



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

**PLAN DE MONITOREO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA LA
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA FÁBRICA DE DULCES FINOS
“BRUNING S.A.C.”, LAMBAYEQUE 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
ADMINISTRACIÓN**

AUTOR:

MUÑOZ TINEO, JOSÉ ALBERTO

ASESOR:

GONZÁLES HIDALGO, CARLOS DANIEL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES

CHICLAYO - PERÚ

2018

PÁGINA DEL JURADO

Mgr. Gamarra Vera Erick Alfredo

Presidente

Mgr. Gonzáles Zarpan Luis Miguel

Secretario

Mgr. Gonzales Hidalgo Carlos Daniel

Vocal

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la fuerza necesaria para continuar y lograr mis objetivos; y a mis padres, por tanto apoyo incondicional.

Que con su gran esfuerzo y sacrificio me permiten día a día seguir luchando por alcanzar mis metas que me permitan formarme como una persona de bien para en un futuro lograr contribuir de manera positiva para la familia, sociedad y por ende al país.

José Muñoz Tineo

AGRADECIMIENTO

A los docentes Gonzáles Hidalgo, Carlos Daniel y Bardales Campos, Rony Michael por su asesoría y tiempo dedicado a la revisión, pautas y correcciones del presente trabajo de investigación.

A la Fábrica de dulces finos Bruning S.A.C, brindarnos su apoyo y colaboración a través de información y permitirnos a la vez la realización del trabajo de investigación.

Las consideraciones y afecto también a todos los compañeros de escuela, que de alguna manera forman parte de mi vida por tantas experiencias y anécdotas vividas durante estos años, dentro y fuera de la Universidad.

El Autor

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Muñoz Tineo José Alberto con DNI N° 70756704 a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Académico Profesional de Administración, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Chiclayo, diciembre del 2016

Muñoz Tineo, José Alberto

PRESENTACIÓN

En el presente trabajo de investigación, se detalla la información concerniente a la importancia de la Seguridad Industrial, desde el ámbito mundial hasta el ámbito local, recalcando su fundamental existencia en las organizaciones para controlar, prevenir o evitar los accidentes laborales. Por tal motivo se escogió una empresa para investigar sus condiciones actuales en cuanto a seguridad industrial, notándose una considerable problemática de inseguridad y poca preocupación por el cuidado de la salud físico - mental del colaborador; proponiéndose de tal forma un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para la prevención de accidentes.

En la parte introductoria se manifiesta todo lo relacionado con la seguridad industrial, la realidad problemática en el mundo, Sudamérica, nacional y local de aquellas organizaciones que no ofrecen las medidas de seguridad a sus colaboradores, algunos autores que se pronuncian sobre el tema, los puntos más resaltantes a tener en cuenta para garantizar el bienestar y salud del colaborador, se hace la formulación del problema a resolver, se da a conocer la justificación que responde al problema principal, se plantea la hipótesis nula y alternativa, se trazan los objetivos a lograr. En la metodología se muestra el tipo y diseño de investigación, la operacionalización, población y muestra a estudiar, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, los métodos a utilizar y los aspectos éticos.

Finalmente se evalúan los resultados después de la aplicación del Plan, se contrasta la hipótesis para saber si se logró el propósito del presente trabajo de investigación, evaluando nuevamente y comparando los resultados del post –test con los del pre – test obtenidos en la primera aplicación de los instrumentos de recolección de datos, para comprobar si la situación de la fábrica de King Kong Bruning mejoró o no, en cuanto a la prevención de accidentes.

ÍNDICE

PÁGINA DEL JURADO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE GRÁFICOS.....	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
I. INTRODUCCIÓN.....	17
1.1 Realidad Problemática	17
1.2 Trabajos previos.....	19
1.2.1 Internacionales.	19
1.2.2 Nacionales.....	20
1.2.3 Locales.....	22
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	24
1.3.1 Plan de monitoreo en seguridad industrial.....	24
1.4.1 Prevención de accidentes.....	26
1.4 Formulación del Problema.....	29
1.5 Justificación del estudio	29
1.6 Hipótesis.....	29
1.7 Objetivos.....	30
1.7.1 Objetivo General.	30
1.7.2 Objetivos Específicos.	30
II. MÉTODO.....	31
2.1 Tipo y Diseño de Investigación	31
2.1.1 Tipo de investigación: Cuantitativo.....	31

2.1.2 Diseño de investigación: Pre experimental	31
2.2 Variables, Operacionalización	33
2.3 Población y muestra.....	34
2.3.1 Población.....	34
2.3.2 Muestra.....	35
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	35
2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Encuesta.....	35
2.4.2 Instrumento de recolección de datos: Cuestionario.....	35
2.4.3 Validez.....	36
2.4.4 Confiabilidad.....	37
2.5 Métodos de análisis de datos.....	38
2.5.1 Método Histórico.....	38
2.5.2 Método Deductivo.....	38
2.5.3 Método de la Observación.....	38
2.5.4 Comparación de medias.....	38
2.6 Aspectos éticos	38
III. RESULTADOS.....	39
PRE TEST: Diagnóstico del Cuestionario y Checklist.....	39
Reporte de Registros de Observación.....	43
POST TEST: Diagnóstico del Cuestionario y Checklist.....	44
Reporte de Registros de Observación.....	45
IV.DISCUSIÓN.....	46
V. CONCLUSIÓN.....	50
VI. RECOMENDACIONES.....	51
VII. REFERENCIAS.....	52
VIII. ANEXOS.....	54

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Etapas de monitoreo.....	28
Tabla N° 2 Actos y condiciones inseguras.....	31
Tabla N° 3 Número de trabajadores y áreas de la Fábrica de King Kong Bruning.....	38
Tabla N° 4 Resumen de procesamiento de casos.....	41
Tabla N° 5 Estadísticas de fiabilidad.....	42
Tabla N° 6 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (pre – test).....	45
Tabla N° 7 Indicadores para llenar la matriz IPER.....	47
Tabla N° 8 Determinación de Índices.....	49
Tabla N° 9 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (post – test).....	60
Tabla N° 10 ¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial.....	61
Tabla N° 11 ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?.....	62
Tabla N° 12 ¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?.....	63
Tabla N° 13¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?.....	64
Tabla N° 14 ¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?.....	65
Tabla N° 15 ¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?.....	66
Tabla N° 16 ¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?.....	67
Tabla N° 17 ¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?.....	68
Tabla N° 18 ¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?.....	69
Tabla N° 19¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?.....	70
Tabla N° 20 ¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?.....	71

Tabla N° 21 ¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?.....	72
Tabla N° 22 ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?.....	73
Tabla N° 23 ¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?.....	74
Tabla N° 24 ¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?.....	75
Tabla N° 25 ¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?.....	76
Tabla N° 26 ¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?.....	77
Tabla N° 27 Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.....	104
Tabla N° 28 Áreas de circulación del personal y almacenamiento de materiales.....	106
Tabla N° 29 Seguridad en los equipos y herramientas.....	107
Tabla N° 30 Seguridad en electricidad.....	109
Tabla N° 31 ¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?.....	114
Tabla N° 32 ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?.....	115
Tabla N° 33 ¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?.....	116
Tabla N° 34 ¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?.....	117
Tabla N° 35 ¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?.....	118
Tabla N° 36 ¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?.....	119
Tabla N° 37 ¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?.....	120
Tabla N° 38 ¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?.....	121
Tabla N° 39 ¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?.....	122
Tabla N° 40 ¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?.....	123

Tabla N° 41 ¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?.....	124
Tabla N° 42 ¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?.....	125
Tabla N° 43 ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?.....	126
Tabla N° 44 ¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?.....	127
Tabla N° 45 ¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?.....	128
Tabla N° 46 ¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?.....	129
Tabla N° 47 ¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?.....	130
Tabla N° 48 Estadísticas de muestras emparejadas.....	131
Tabla N° 49 Correlaciones de muestras emparejadas.....	132
Tabla N° 50 Prueba de muestras emparejadas.....	132

INDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1: ¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?.....	60
Grafico 2 ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?.....	61
Grafico 3 ¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?.....	62
Grafico 4 ¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?.....	63
Grafico 5 ¿La empresa se preocupa o está pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?.....	64
Grafico 6 ¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?.....	65
Grafico 7 ¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?.....	66
Grafico 8 ¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?.....	67
Grafico 9 ¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?.....	68
Grafico 10 ¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?.....	69
Grafico 11 ¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?.....	70
Grafico 12 ¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?.....	71
Grafico 13 ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?.....	72
Grafico 14 ¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?.....	73
Grafico 15 ¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?.....	74

Grafico 16 ¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?.....75

Grafico 17 ¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?.....76

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diseño del grupo Pre – experimental.....	36
Figura 18: Ubicación geográfica de la fábrica de King Kong Bruning.....	79
Figura 19: Congelador vertical con puerta de vidrio.....	84
Figura 20: Tanque de enfriamiento de leche.....	85
Figura 21: Horno de cocina para 6 charolas.....	85
Figura 22: Horno para alfajor de 4 charolas con 2 puertas.....	86
Figura 23: Paila Dulcera para elaboración de manjar.....	87
Figura 24: Máquina de empaque al vacío.....	88
Figura 25: Maquina termoencogible.....	88
Figura 26: Sobadora Panadera.....	89
Figura 27: Amasadora Pandera.....	90
Figura 28: Batidora Industrial.....	91
Figura 29: Rallador Industrial.....	92
Figura 30: Licuadora Industrial.....	92
Figura 31: Partes que componen un extintor.....	93
Figura 32: Extintor PQS 6Kg.....	94
Figura 33: Señalización de Obligación.....	94
Figura 34: Señalización de Prohibición.....	95
Figura 35: Señalización de Evacuación y Emergencia.....	95
Figura 36: Señalización de Advertencia o Precaución.....	96
Figura 37: Señalización de protección contra incendios.....	96
Figura 38: Protector facial.....	98
Figura 39: Respirador de filtro mecánico.....	99
Figura 40: Guantes resistentes al calor.....	100

RESUMEN

Con el presente trabajo de investigación titulado Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para la prevención de accidentes en la Fábrica de dulces finos Bruning S.A.C, se logrará las mejoras en dicha empresa en cuanto a la seguridad industrial para garantizar el bienestar y la salud de los colaboradores con el propósito de disminuir o eliminar los factores de riesgo que atentan contra la estabilidad física y emocional, asimismo dar iniciativa a una política de prevención de riesgos. Por lo tanto los resultados a obtener deben ser positivos y beneficiosos para la empresa antes mencionada en un lapso de cuatro meses (desde julio a noviembre de 2016).

Se debe seguir una secuencia estructurada, se describe el capítulo de introducción, donde se detalla la realidad problemática del tema en mención, los trabajos previos a nivel mundial, sudamericano, nacional y local de algunos autores, las teorías relacionadas al tema como el monitoreo, ergonomía en el trabajo, control, causas y consecuencias de los accidentes, actos y condiciones inseguras entre otros puntos importantes. El tipo y diseño de investigación a utilizar es cuantitativo – aplicado y pre – experimental respectivamente, la población son los 30 trabajadores que laboran actualmente en la fábrica, se utilizan el cuestionario, checklist y los registros de observación como instrumentos de recolección de datos para detectar la problemática existente, y con la aplicación del Plan poder alcanzar las mejoras de seguridad hacia el colaborador y generar una política de prevención de accidentes.

Palabras clave a utilizar en el desarrollo del presente trabajo de investigación:

Empleador: Es toda persona natural o jurídica que proporciona empleo a otras.

Colaborador: Persona que realiza labores para cumplir un rol o tarea asignada.

ABSTRACT

With the present work of investigation entitled monitoring Plan in Industrial Safety for the prevention of accidents in the candy factory fine Bruning S.A.C, it will be intended to achieve improvements in the company with regard to the industrial safety to ensure the health and welfare of the collaborators with the purpose of reducing or eliminating the risk factors that militate against the physical and emotional stability, also give initiative to a policy of prevention of risks. Therefore the results to obtain must be positive and beneficial for the company mentioned above in a period of four months (from July to November 2016).

A structured sequence must be followed, It is describes the introductory chapter, detailing the reality of the topic in mention problems, previous work at the global level, South American, national and local levels some authors, theories related to the subject such as monitoring, ergonomics in the workplace, control, causes and consequences of accidents, acts and unsafe conditions among other important points. The type and design of research to use is quantitative - applied and pre - experimental respectively, the population are the 30 workers currently working in the factory, we used the questionnaire, checklist and records of observation as data collection instruments to detect the problems existing, and with the application of the Plan to achieve the security enhancements to the contributor and generate a policy for the prevention of accidents.

Key words to use in the development of the present work of investigation:

Employer: is any natural person or legal entity that provides employment to others.

Contributor: person who performs work to fulfill a role or task assigned.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

Hablar de seguridad industrial hoy en día, es un tema muy importante que involucra a todas las empresas de cualquier rubro y que por temas legales y normativos, cada una de ellas debería tomar medidas respectivas que velen por la protección, seguridad y salud de los trabajadores; pero lastimosamente no todas cumplen dicho rol, porque ven esto como un gasto y no como una inversión. Los trabajadores están expuestos a muchos riesgos que pueden ser los causantes de un accidente laboral y dejar penosas consecuencias. Asfahl y Rieske (2010) afirman: “En 1984, en un desastre estremecedor en Bhopal, India, murieron 2,500 civiles en una sola liberación accidental industrial del mortal gas metilisocianato” (p. 6). Un dato que nos hace saber cuán importante es tener las medidas de seguridad industrial necesarias en una empresa, no solo para cuidar al personal existente, sino estar prevenidos y no causar daños ni a la sociedad ni al medio ambiente. Refiriéndose al tema también, Ramírez (2011) afirma: Datos recientes indican que 100,000 seres humanos (a nivel mundial) mueren al año por accidentes industriales; 1, 500,000 quedan heridos de gravedad; y existen unas 600,000 sustancias toxicas que producen enfermedades profesionales. (p. 22). Esto reafirma el problema que se ha dado y se sigue dando en la mayoría de empresas en el mundo, tal parece que los trabajadores no se encuentran lo suficiente informados y capacitados para saber cómo identificar y actuar ante cualquier situación de peligro o riesgo. Por eso el empleador es quien debe dar la iniciativa involucrando a todos los colaboradores a participar y formar parte de actividades, eventos, charlas, auditorias y capacitaciones que traten de temas sobre seguridad industrial.

En Sudamérica, no obstante el tema de la seguridad industrial es también un punto muy hablado, en donde el estado mediante normas y leyes deben exigir a los empleadores velar por la salud y seguridad del colaborador.

Para la OIT (2016, párr. 4). “Es importante que los países de América Latina y el Caribe cuenten con un marco normativo adecuado, que tengan políticas nacionales y programas de salud y seguridad en el trabajo”. Con las iniciativas de los empleadores, se brindará más seguridad y protección a los colaboradores para evitar hechos lamentables que no solo afectaran a la empresa sino también repercutirá en el sufrimiento de sus seres queridos y en el mismo trabajador(a). Se sabe que con el desarrollo industrial se incrementaron los accidentes laborales, pero ello dio motivo e inicio a la seguridad industrial, buscándose medidas de protección y bienestar al colaborador.

En el ámbito Nacional, se refleja también seriamente la problemática de la inseguridad laboral, las empresas descuidan mucho a sus colaboradores. (Ramírez, 2010) afirma: “aspectos sobre legislación a favor del trabajador en Perú: la seguridad en el trabajo y la defensa del elemento humano son apoyados por diferentes disposiciones legales que el Estado pone a disposición del trabajador como medio de prevención de accidentes” (p.25). El talento humano es lo más valioso en una organización, de ellos dependerá el futuro de la empresa, con sus esfuerzos en el día a día, el prestigio y reconocimiento, así como desarrollo y crecimiento serán logrados gracias a ellos, por eso es que se debe cuidar y valorar de la mejor forma.

En lo que respecta a la problemática que se presenta en la Fábrica de Dulces finos Bruning S.A.C; ubicada en la región Lambayeque, desde años atrás la inseguridad laboral ha sido un tema de preocupación para los altos directivos de dicha industria, la familia Carrillo Jara manifestó que no se ha puesto en práctica un adecuado control y monitoreo acorde a las normas de seguridad e higiene laboral, por tal motivo no se han tomado las medidas de prevención adecuadas para evitar posibles accidentes, tanto así que las mismas circunstancias han conllevado a la ocurrencia de algunos accidentes del personal operativo que tiende a involucrarse en el uso y manejo de la maquinaria para generar la producción del día a día. Una de las trabajadoras fue víctima de un indeseable accidente, ella manifestó que fue por falta de información y capacitación para el uso de la maquinaria, esto quiere decir que era necesario la presencia de un comité o un supervisor de seguridad que se encargara del monitoreo, revisión del estado de la maquinaria, como de orientar e inducir a todo el personal encargado del manejo de las

mismas. Por tales motivos el tesista, ha tenido a bien realizar el presente trabajo de investigación que respecta a un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para la prevención de accidentes que contribuirá a dar solución a la problemática presentada.

1.2 Trabajos previos

1.2.1 Internacionales.

Anchundia (2013) en su tesis “*Implementación de un Plan Integral de Seguridad e Higiene Industrial en la empresa Metálicas Anchundia*” en la Escuela Académico de Graduación de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil – Ecuador. Concluyó:

En la empresa se tuvo como resultado que existe poco conocimiento del personal sobre temas de seguridad industrial, ya que no se ha dado iniciativa ni se ha hecho efectiva ninguna actividad como charlas o capacitaciones que ayuden al trabajador a conocer algunos puntos para saber actuar ante cualquier presencia de riesgo dentro de la empresa.

Éste antecedente demuestra cuán importante es la realización de charlas y capacitaciones a los colaboradores para transmitirles conocimientos sobre medidas de prevención y seguridad laboral, gracias a esto se tendrá en cuenta llevar a cabo actividades que ayuden a los colaboradores de la fábrica de King Kong Bruning, a mantenerse informados y tener conocimientos sobre las medidas de prevención de accidentes.

Mendoza (2011) en su tesis “*Elaboración de la Propuesta del Programa de Seguridad y Salud Laboral en el trabajo de las Oficinas Administrativas de una Empresa del Sector Farmacéutico, ubicadas en la Urbina, para el año 2011*” en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas – Venezuela. Concluyó que:

Habiendo recaudado información y ser testigos de aquellos factores de riesgo, se pudieron encontrar en las instalaciones de la empresa S.A. Nacional Farmacéutica, señales amenazadoras como algunos cables tirados en el suelo en algunas áreas,

falta de orden, limpieza y aseo en el departamento de archivo general, inconvenientes en las vías de circulación, falta de política ergonómica, entre otras.

Rescatando lo mencionado, la presencia de factores de riesgos en una empresa que no son tomados en cuenta ya sea por desinterés o por falta de conocimiento de las medidas de seguridad, puede traer consigo consecuencias lamentables no solo para el trabajador sino también para el empleador.

Arcos (2014) en su tesis "*La Motivación y su influencia en la prevención de accidentes laborales en la empresa Agrosanalfonso S.A*" de la Escuela de Psicología Industrial de la Facultad de Ciencias Psicológicas de la Universidad Central del Ecuador de Quito – Ecuador. Concluyó que mediante el diagnóstico realizado al personal sobre prevención de riesgos, se logró tomar medidas correctivas para la prevención de accidentes a través de la motivación, mostrando como resultados mejores comportamientos, actitudes y compromiso para crear una política de prevención de accidentes.

Mantener motivado al personal a través de una política de incentivos, reconocimientos, buen trato, comunicación, entre otros; en cualquier empresa esto tendrá resultados positivos, porque se reflejará el compromiso en cada uno de los colaboradores para acatar las reglas y medidas de prevención en lo que respecta a seguridad industrial, hecho que a la vez evitará los gastos que podría generar un posible accidente.

1.2.2 Nacionales.

Terán (2012) en su tesis "*Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria*" en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú de Lima – Perú. Concluyó que las auditorías son clave y juegan un rol importante en el proceso de la implementación del Sistema de Gestión, para su efectiva realización es fundamental lograr el compromiso del personal, quienes

debidamente capacitado y motivado participen activamente generando ideas que faciliten el proceso para la adaptación a cambios positivos en ellos.

Una buena propuesta que sin duda ayuda mucho a los colaboradores y empleadores son las auditorias, para tener mayores conocimientos sobre Seguridad Industrial y ponerlo en práctica dentro de la institución con el objetivo de generar actitudes positivas y conocimientos que permitan a todo el personal sentirse preparado para actuar ante un eminente riesgo o peligro.

De la Cruz (2014) en su tesis "*Mejora del Programa de Seguridad basada en el Comportamiento del Sistema Integrado de Gestión de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de Gym S.A*" en la Escuela de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura – Perú. Concluyó que para hacer efectivo las mejoras del programa de seguridad para la prevención de riesgos del medio ambiente del Gym, se trabajó en el nivel de formación, participación, creación y mantenimiento del adecuado clima laboral en la empresa, ya que en el proceso se han observado actos inseguros, siendo éstos el 90% causante de los accidentes de trabajo.

Mediante la capacitación o charlas a los colaboradores de la empresa, se da a conocer la importancia de acatarse a las normas y reglas de seguridad industrial que el estado ha dado mediante la exigencia de los empleadores, por ende esto permite que cada uno de ellos tenga un mejor panorama y conocimiento de las medidas de prevención que se les debe brindar en la organización, en otras palabras deben exigir sus derechos para que se les proporcione todo el material, indumentaria y que el ambiente conjuntamente con los equipos o maquinaria que se utilizan deban ser los adecuados y se encuentren en buenas condiciones para operar.

Valverde (2011) en su tesis "*Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara*" en la Escuela de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas de Lima – Perú. Concluyó que uno de los indicadores más efectivos que permiten tomar medidas de

control y prevención de accidentes, es el monitoreo continuo que la organización debería poner en práctica, esto ayudaría a generar un avance progresivo y verificar la eficiencia del sistema de gestión en cuanto a la reducción de los accidentes.

El monitoreo es importante para identificar a tiempo si las actividades y/o ambiente laboral, están perjudicando la salud del trabajador, de tal forma que se puedan tomar acciones pertinentes sobre las fuentes de peligro o riesgo que pueden ocasionar accidentes. Así como también permite encontrar los posibles factores de riesgo físico y psicológico a los que puedan estar expuestos los trabajadores de la empresa, de tal modo que realizar un monitoreo constante ayuda significativamente a estar prevenidos, así como a controlar, disminuir o eliminar aquellos riesgos que puedan ocasionar accidentes dentro de la organización.

1.2.3 Locales.

Bustamante y Mego (2011) en su tesis *“Diseño de un Plan de Seguridad Industrial para la reducción de costos por accidentes en la empresa Agro Pucala SAA – Lambayeque – 2011”* en la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la facultad de Ingeniería de la Universidad César Vallejo de Lambayeque – Perú. Manifestaron que se diseñó un plan de seguridad en el área de fábrica, con el objetivo de reducir o controlar las condiciones y actos subestándares, que afectan negativamente la salud e integridad física de los trabajadores.

En todo tipo de empresas mayormente en industrias, plantas o fabricas los trabajadores están expuestos a muchos peligros y riesgos que pueden ocasionar accidentes lamentables, una de las razones es el deterioro o falta de mantenimiento de la maquinaria y equipos ya sea por descuido o por no querer invertir en darles las revisiones necesarias para su buen funcionamiento. En toda empresa se debe mantener en buenas condiciones los equipos y maquinaria.

Alarcón (2011) en su tesis *“Diseño de un Plan de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud ocupacional con el enfoque OHSAS 18001 en el área de trapiche de la Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A”* en la Escuela Académico

Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo de Pimentel – Perú concluyó que en el área de trapiche el personal carece de una cultura de prevención en seguridad y salud ocupacional, teniendo como evidencia el resultado de la IPER, se pudo notar que el tipo de accidente más suscitado es la herida contusa (64.9%) de incidencia y el puesto laboral más crítico en accidentes es el batellero (20%).

Uno de los instrumentos de vital importancia que ayudará a una empresa a comprobar si existen o no componentes de riesgo o que puedan generar alguna amenaza contra la integridad humana, ya sea física o psicológicamente, es realizando la IPER, siendo en este caso el aporte mediante el cual se conocieron los peligros y se evaluaron los riesgos en la Fábrica de King Kong Bruning.

Cárdenas y Lovato (2013) en su tesis *“Propuesta de un Plan de Seguridad Industrial basado en la Norma OHSAS 18001 para reducir los accidentes en el área de Producción de la empresa Procomsac – Chiclayo”* de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cesar Vallejo de Pimentel – Perú. Concluyeron que al llevarse a cabo la realización de un diagnóstico se pudo evidenciar la falta de documentación administrativa requerida por las Normas OHSAS 18001, y se pudo detectar también que el área de Telares es la más crítica, por presentar el mayor índice de accidentes.

De la misma manera, el aporte que se genera de este antecedente es la importancia que se dio a la utilización de herramientas y diagnósticos que permitieron conocer si se está empleando las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes, o conocer las partes en donde existe más incidencia, riesgos o peligros.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Plan de monitoreo en seguridad industrial.

1.3.1.1 Monitoreo.

En una empresa, para detectar problemas de inseguridad industrial, es necesario realizar un monitoreo en las áreas de mayor incidencia de riesgos o peligros, esto permitirá tomar acciones que ayuden a encontrar soluciones para tales problemas. Unicef (2007) señala:

Monitoring is the routine monitoring of the priority information of a program, its progress, its activities and results. (p. 11). Existen también otras definiciones referidas al tema. Según El Ministerio de Educación del Perú (2007, p.2) “(...) el monitoreo es un sistema de seguimiento continuo, en el que la información se recoge permanentemente (...)”. Ambas definiciones esclarecen y determinan finalmente que el monitoreo juega un papel fundamental para recabar información y saber si el plan que se vienen realizando está generando resultados positivos.

1.3.1.1.1 Etapas del monitoreo.

Las etapas para realizar un monitoreo permiten seguir un proceso de forma ordenada y elocuente, a medida que se vayan viendo los resultados. Es por ello que Unicef (2007, p.23) señala:

Tabla Nº 1

“Etapas de monitoreo”

Etapas del monitoreo
Planeación
Preparación
Recopilación de información
Análisis y verificación
Reportar los resultados
Usar los resultados

Fuente: Elaboración del autor

Las etapas que se deben tener en cuenta al realizar un monitoreo son seis como hemos visto anteriormente, se debe seguir paso a paso para no desviarnos ni perdernos en el proceso hasta que el proceso sea efectivo y los resultados sean los esperados.

1.3.1.2 Plan de Monitoreo.

Un Plan de Monitoreo consta de una serie de actividades a realizar y que se deben seguir continuamente para notar la efectividad de lo que se está haciendo.

El PM es el instrumento que nos va a permitir, sistemáticamente, organizar las acciones de monitoreo para medir el avance y logros del Plan Operativo. (Ministerio de Educación, 2007, p.8)

Mediante los métodos e instrumentos a utilizar descritos en el plan, tales como la capacitación a los trabajadores sobre temas de seguridad industrial y prevención de accidentes, la aplicación de la IPER para identificar las zonas y máquinas que generen riesgos o peligros; se logró crear una política de prevención de accidentes con la participación de todos los colaboradores de la empresa.

1.3.1.3. Seguridad Industrial.

La seguridad industrial hace referencia al cuidado y bienestar tanto físico como mental del trabajador en la empresa donde realiza sus labores, tiene que ver con el estado y condiciones en las que se encuentra la maquinaria y equipos que son utilizados, influyen también el ambiente, los procesos, medios y materiales que se requieran para las diferentes actividades que conlleven a la realización de un cierto servicio o producto.

El Ministerio de Industrias y Minas de España (2008) define: “Lógicamente en este campo se trata de proteger al profesional, y de ahí la importancia que adquieren las organizaciones, entidades o institutos dedicados a velar por la

seguridad de los trabajadores”. (p.12). Se habla de seguridad industrial como punto principal porque es la razón por la cual se realizó el presente trabajo de investigación. Preocuparse por la seguridad de los colaboradores es una función que le pertenece al empleador, que por medio de ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud Ocupacional” DS 005-2012, se manifiesta que el empleador debe velar por la salud físico-mental de sus trabajadores garantizando su bienestar en las labores correspondientes.

1.3.1.3 Control.

Es un elemento esencial que se presenta en el proceso, se encarga de evaluar el rendimiento de las actividades programadas con el fin de lograr que los resultados sean los esperados.

Ramírez (2011) afirma: “(...). La función control se encargará básicamente de medir la ejecución del plan y de la aplicación de medidas correctivas”. (p.470). El control en un proceso con miras a obtener resultados de mejoras dentro de una organización, ayuda a evaluar que las acciones que se están realizando sean las adecuadas y que se esté generando resultados favorables, si no fuese así, entonces se emplearan medidas correctivas hasta lograr o conseguir lo propuesto.

1.4.1 Prevención de accidentes.

1.4.1.1 Accidente de trabajo.

Todo accidente es una combinación de riesgo físico y error humano. (Ramírez, 2011, p.41). Un accidente genera muchas pérdidas tanto para el empleador como para el trabajador, quien es el que recibe los mayores daños de padecimiento y dolor; pero también los afectados son los familiares quienes están en todo momento junto a él. Existen otras definiciones como la de Pizarro,

Enríquez, Sánchez y Gonzáles (2007, p.36), quienes manifiestan que el accidente de trabajo “es todo hecho o suceso anormal, no querido ni deseado, repentino, inesperado, previsible y normalmente evitable que se presenta de forma brusca en el entorno del trabajo (...)”. El empleador debe preocuparse que las condiciones, equipos y maquinaria en la empresa sean los adecuados y se encuentren en buen estado para ser usados, de tal forma se evitarán los posibles daños físicos y/o psicológicos para el colaborador, así como las pérdidas materiales y económicas que el empleador pueda tener.

1.4.1.1.1 Actos inseguros y condiciones inseguras.

Un accidente no siempre se da por descuido y falta de interés del empleador, muchas veces también se dan por la imprudencia del mismo trabajador y que aun siendo consciente del riesgo que existe en un lugar o maquinaria específica, no toma las precauciones necesarias. Los actos y condiciones inseguras, según Ramírez (2011, p.186-187) son:

Tabla N° 2

“Actos y condiciones inseguras”

ACTOS INSEGUROS	CONDICIONES INSEGUROS
Operar equipos sin autorización.	Equipos defectuoso o mal protegido.
Trabajo a velocidades peligrosas.	Iluminación inadecuada.
Inutilizar dispositivos de seguridad.	Mala ventilación.
Emplear herramientas o equipos inadecuados.	Ropa peligrosa.
Sobrecargar e instalar el equipo en forma defectuosa.	Falta de protección total.
Distraer la atención de otro trabajador.	Falta de limpieza.
Exponerse sin necesidad al peligro.	Distribución irracional de tareas.
	Desorden.

Fuente: Elaboración del autor

Los actos inseguros muchas veces suelen ser los causantes de la mayoría de accidentes en una empresa, se debe informar a los trabajadores a través de capacitaciones o charlas sobre seguridad industrial para que tengan conocimiento de prevención. Las condiciones inseguras están dadas en una empresa, las cuales deberían ser ajustadas y atendidas para evitar que los colaboradores estén expuestos a sufrir un accidente, el empleador debe invertir y preocuparse en ofrecer más seguridad en los ambientes, equipos y maquinaria de la empresa.

1.4.1.2 Ergonomía.

Al hablar de ergonomía, nos referimos a adaptar las condiciones de trabajo al hombre y viceversa, las cuales permiten o se hacen con la intención de no incurrir en algunas lesiones o enfermedades ocupacionales que repercutan en el desarrollo de las funciones de los trabajadores.

Este cuerpo del conocimiento se puede utilizar para diseñar o modificar el lugar de trabajo, equipo, productos o procedimientos de trabajo con el fin de mejorar el desempeño humano y reducir la probabilidad de lesiones y enfermedades. (Asfahl y Rieske, 2010, p.167)

La definición presentada por los autores Asfahl y Rieske guarda similitud con lo que manifiesta Ramírez (2011, p.67): “La disciplina metódica y racional con miras a adaptar el trabajo al hombre y viceversa, mediante la interacción o comunicación intrínseca entre el hombre, la máquina, la tarea y el entorno (...)”. Cabe resaltar la gran importancia de la ergonomía dentro de una organización, permite al trabajador encontrarse en las condiciones adecuadas con el equipo idóneo y ambiente agradable para realizar su trabajo activamente y generar resultados esperados para el empleador.

Por otro lado Llaneza (2007, p.241) manifiesta que: “se debe facilitar la Ergonomía, por lo contrario seguiremos lamentando los accidentes (...)”; aporte que no hace más que destacar la importancia de la Ergonomía dentro de una empresa.

1.4 Formulación del Problema

¿De qué manera un plan de monitoreo en seguridad industrial permitirá prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”, Lambayeque 2016?

1.5 Justificación del estudio

El presente trabajo de investigación realizado en la Fábrica de dulces finos Bruning S.A.C; tiene como fin mejorar la seguridad Industrial, ya que se ha podido notar que todos los trabajadores, en especial del nivel operativo, áreas de panadería y paila, están expuestos a diferentes peligros y riesgos que podrían terminar en accidentes.

Se realizó un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial que ayude a prevenir accidentes especialmente en las áreas antes mencionadas, evitando así daños físicos, económicos, psicológicos y sociales hacia el trabajador y su familia.

En lo institucional, la prevención de un accidente laboral beneficia a la empresa en el sentido de no incurrir en gastos innecesarios ya sea de atención médica, sanciones o multas si fuera el caso, pago por días no laborados o busca de un reemplazo, entre otros.

Y por último en lo académico, el presente trabajo de investigación sirve como guía o aporte para los estudiantes universitarios que deseen conocer o investigar temas concernientes a la Seguridad Industrial que debe existir dentro de una Organización.

1.6 Hipótesis

El Plan de monitoreo en Seguridad Industrial permite prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”, Lambayeque 2016.

H₀: Si no se implementa un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial entonces no permite prevenir accidentes en la fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”, Lambayeque 2016.

H₁: Si se implementa un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial entonces permite prevenir accidentes en la fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”, Lambayeque 2016.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General.

Aplicar un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos Bruning S.A.C. Lambayeque 2016.

1.7.2 Objetivos Específicos.

1. Diagnosticar el estado actual de accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”
2. Identificar los factores que influyen en la ocurrencia de accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”
3. Diseñar un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”
4. Aplicar el Plan de monitoreo en Seguridad Industrial que permite prevenir accidentes en la fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”

II. MÉTODO

2.1 Tipo y Diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de investigación: Cuantitativo.

Hernández, Fernández y Baptista (2010) manifiestan: “Usa la recolección de datos para probar hipótesis”. (p. 4). Es de tipo cuantitativo porque mediante los instrumentos de recolección de datos se extrajeron datos brindados por el personal y la empresa en general, que luego fueron analizados con el propósito de encontrar soluciones que permitan medir el alcance de mejoras en cuestiones de seguridad industrial que puedan ser beneficiosos tanto par el colaborador como para el empleador.

2.1.1.1 Aplicada.

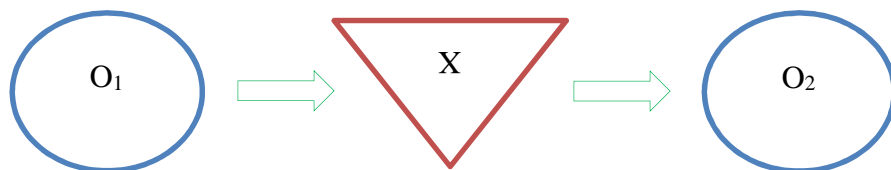
Elizondo (2002) afirma: “Es aquella empeñada en trabajar con los resultados de la investigación pura, con el fin de utilizarlos en beneficio de la sociedad”. (p. 22). Se empleó este tipo de investigación porque se puso en acción el plan de monitoreo que involucra algunas actividades planificadas como algunas capacitaciones a los colaboradores y una inspección para dar fe a la conformidad del mejoramiento en el estado de la maquinaria y equipos, así como las condiciones en las que se encuentra la empresa, las cuales deben ser las apropiadas para que los colaboradores puedan laborar sin ningún riesgo o peligro alguno que puedan perturbar la tranquilidad físico – mental de cada uno de ellos.

2.1.2 Diseño de investigación: Pre experimental

Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen: “Generalmente es útil como un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad”. (p. 137). Se empleó este diseño porque es necesario realizar un estudio anticipado de las actuales y naturales condiciones en las que se encuentra la fábrica, a esto se le conoce como pre-test, el cual ayuda a conocer la situación actual de la empresa en cuanto a la seguridad industrial. Después de ello, el siguiente paso es poner en práctica el Plan de monitoreo elaborado para proponer soluciones y encontrar

mejoras en temas de seguridad industrial; finalmente con los datos obtenidos del post-test y datos obtenidos anteriormente del pre-test, se realiza la comparación de ambos resultados, el cual nos permitirá conocer si los resultados finales fueron mejores, siendo así, se diría que el plan funcionó.

“Diseño del grupo Pre – experimental”



Dónde: O₁: Pre – test

X: Aplicación

O₂: Post - test

Figura 1: Diseño del grupo Pre - experimental

2.2 Variables, Operacionalización

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Instrumentos	Ítems
VARIABLE I 1. PLAN DE MONITOREO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	Proceso que implica la realización de una serie de actividades que permiten alcanzar mejoras de manera continua y progresiva respecto a las condiciones que aseguren la protección y cuidado físico-mental del trabajador en la empresa.	1.1. Capacitación	1.1.1. Evaluación de lo aprendido	Escala Ordinal	Cuestionario	1-7
			1.1.2. Mapa de señalización	Escala Nominal	Cuestionario	8-10
		1.2. Inspección	1.2.1. Verificar el cumplimiento de objetivos y metas	Escala Nominal	Checklist	1-12
		1.3. Retroalimentación	1.3.1. Reforzar aprendizajes y responsabilidades	Escala Nominal	Cuestionario	11-16
		1.4. Mantenimiento de maquinaria	1.4.1. Verificar el acondicionamiento de los equipos	Escala de Intervalo	Checklist	1-10
VARIABLE II 2. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES	Conjunto de medidas tomadas de forma personal o grupal para prevenir e impedir que se produzcan hechos dañosos no intencionales.	2.1. Identificación	2.1.1. Número de accidentes	Escala de Razón	Registros de Observación	
			2.1.2. Tipos de accidentes	Escala Nominal		
			2.1.3. Peligros	Escala Ordinal		
		2.2. Evaluación	2.2.1. La situación de la empresa con respecto a los datos de la identificación	Escala Nominal		

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población.

Vargas (2008) manifiesta: “Conjunto de elementos que van a ser observados en la realización de un experimento (...)”. (pp. 33-34). Se le conoce también como “conjunto de elementos, individuos o cosas que es objeto de interés y que se pueden estudiar la totalidad de sus elementos” (Álvarez, 2007, p.219). Se involucra a todos los trabajadores de la fábrica, porque la seguridad industrial es un tema que compete a todo el personal para mantenerlos informados y prevenidos. La información recabada en la siguiente tabla, fue proporcionada por el área de Administración.

Tabla N° 3

“Número de trabajadores y áreas de la Fábrica de King Kong Bruning”

ÁREA	Nº DETRABAJADORES
Gerencia General	1
Sub – Gerencia	1
Administración y Marketing	2
Contabilidad	3
Materia Prima	3
Limpieza	2
Paila	5
Elaboración de galleta y alfajor	4
Llenado de King Kong	3
Llenado de alfajor y armado de dulces pequeños	3
Productos terminados	3
TOTAL	30

Fuente: Elaboración propia

2.3.2 Muestra.

Ortiz (2010) afirma: “Parte o fracción representativa de una población, universo o colectividad que ha sido obtenida con el fin de investigar ciertas características del mismo” (p. 145). En este caso por ser de población pequeña no existe muestra, ya que se involucra a todos los trabajadores de la fábrica de King Kong Bruning.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Encuesta.

Valarino, Yáber y Cemborain (2010) definen: “Se utiliza para conocer características de un conjunto o grupo de personas en una determinada situación”. (p. 219). Se empleó para medir el grado de conocimiento del personal respecto a la seguridad industrial y cuáles son las condiciones de trabajo, así como la política de seguridad industrial que emplea la fábrica.

2.4.2 Instrumento de recolección de datos: Cuestionario.

Hernández, Zapata y Mendoza (2013) definen: “Es un conjunto de preguntas sobre una o más variables que se van a medir o evaluar (...)”. (p. 141). Como García (2004, p.29) también lo define: “Sistema de preguntas ordenadas, relacionadas en forma coherente (...)”. Está estructurada en escala de Likert y se utilizó para saber en el pre-test cuanto conocen los trabajadores de la fábrica de King Kong Bruning sobre seguridad industrial, y en el post-test que tanto han logrado mejorar en conocimientos y aprendizajes sobre el mismo tema.

2.4.2.1 Observación.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen: “Implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel”. (p. 399). La observación se llevó a cabo para constatar y verificar mediante la inspección si la empresa y los trabajadores están cumpliendo y poniendo en práctica los aprendizajes transmitidas en la capacitación.

2.4.2.2 Checklist.

Ruiz et al. (2004) afirman: “Es una relación ordenada y detallada de los atributos que se desean en un sistema (...)”. (p. 67). Se hizo efectivo mediante visitas para comprobar si los trabajadores están haciendo uso del E.P.P, si el empleador a señalizado las zonas de peligro y riesgos, la ubicación de los extintores, equipos y ambiente más ergonómicos, etc.

2.4.2.3 Registros de Observación.

Según Ortiz (2010) define: “Conjunto de elementos de información relacionados entre sí, que se tratan como una unidad, y cuya principal característica es un orden sistemático”. (p. 183). Mediante éstos, se conocerá el número de accidentes ocurridos, tipo de accidente, los peligros y riesgos más suscitados en la fábrica.

2.4.3 Validez.

Hernández (2014) define: “Se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir”. (p. 200). La validez del cuestionario y el checklist se determinaron mediante el llamado “juicio de expertos”, en el cual se presentaron los instrumentos elaborados a tres docentes de la Universidad (1 estadístico, 1 metodólogo y 1 temático), para dar conformidad correspondiente de acuerdo a su criterio de validación.

2.4.4 Confiabilidad.

Hernández (2014) define “Instrument that refers to the degree to which its repeated application to the same individual or object produces equal results”. (p.200). Para que los instrumentos sean de modo confiables y se puedan aplicar a la empresa, en el caso de la encuesta se realizó mediante el software estadístico Alpha de Cronbach obteniendo como resultado:

Tabla N° 4
“Resumen de procesamiento de casos”

	N	%
Casos Válido	30	100.0
Excluido ^a	0	.0
Total	30	100.0

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 5
“Estadísticas de fiabilidad”

Alfa de Cronbach	N de elementos
.780	17

Fuente: Elaboración propia

2.5 Métodos de análisis de datos

2.5.1 Método Histórico.

Mediante la manifestación del Gerente General sobre los registros, se conocieron los acontecimientos sucedidos en cuanto a la seguridad industrial de los colaboradores, entendiendo así con mayor énfasis el número de accidentes suscitados, de que tipo fueron, cuál fue el motivo que los provocó, los peligros y riesgos más notorios entre otros.

2.5.2 Método Deductivo.

Mediante la información recabada con instrumentos de recolección de datos se conocieron los factores que han afectado negativamente en las labores de los trabajadores y que generan la intranquilidad de los mismos para ser analizada.

2.5.3 Método de la Observación.

Mediante el checklist, se conocieron las condiciones y el estado de las instalaciones, equipos y maquinaria de la fábrica.

2.5.4 Comparación de medias.

Se empleó esta prueba para probar la hipótesis, después de aplicado el plan, si los resultados obtenidos en el post-test fueron mejores o no, en comparación de los obtenidos en el pre-test.

2.6 Aspectos éticos

La información recabada que se empleó durante el desarrollo del presente trabajo de investigación se utilizó de manera confidencial por lo tanto se mantuvo en reserva los nombres de aquellas personas que de algún modo aportaron con información relevante para este trabajo, cabe recalcar que el respeto hacia las políticas de la empresa, la sociedad y el medio ambiente están de por medio, es decir, toda restricción que sea asignada y de uso exclusivo en la información serán tomados muy en cuenta para no incurrir en faltas y no ir en contra de los reglamentos de dicha empresa.

III. RESULTADOS

PRE TEST: Diagnóstico del Cuestionario y Checklist

La información extraída mediante los instrumentos de recolección de datos como el cuestionario y checklist en este caso, permitieron conocer y saber cuál es la situación actual de la fábrica en lo que respecta a la seguridad industrial, de tal modo que se puedan identificar las situaciones, así como las condiciones o factores que puedan representar una amenaza a la salud ya sea física o mental del trabajador; de igual forma que también se puedan conocer aquellos equipos y/o maquinaria que se encuentran en mal estado y no aptos para ser usados. Por lo tanto los datos e información recabada con la ayuda de dichos instrumentos se plasman en la siguiente Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).

Tabla N° 6

“Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (pre – test)”

ÁREAS	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO						CALIFICACIÓN DEL RIESGO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
		PELIGRO		RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	MAGNITUD DEL RIESGO (P X S)		
		TIPO	DESCRIPCIÓN	SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	DAÑO A LA SALUD	PERSONAS EXPUESTAS	I. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	I. FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD (PE + IPT + IFR)				
Panadería	Proceso de elaboración de la galleta, alfajor y otros.	Físico	Espacio de trabajo muy reducido.	Movimientos corporales incorrectos.	Dolores musculares, de espalda, de riñones, cortes y golpes en la piel.	2	2	3	7	2	14	MO	Ampliación del área o ubicación estratégica de los equipos y materiales.
			Espacio muy cerrado	Poca ventilación.	Problemas respiratorios	2	2	2	6	1	6	BA	Instalación de ventiladores o sistema de aire acondicionado.
			Sobrecalentamiento de los hornos.	Temperatura elevada	Dolor de cabeza, deshidratación y problemas cardíacos	2	2	2	6	1	6	BA	Revisión técnica y mantenimiento de maquinaria.
		Químico	Falta de implementación y uso de E.P.P.	Inhalación de ingredientes fuertes y tóxicos utilizados para la elaboración de la galleta.	Problemas pulmonales, respiratorios y alergias.	2	3	3	8	2	16	IM	Aquisición de más E.P.P, capacitación y exigencia de uso.
		Psicolaborales	Desconocimiento de uso y utilidad del extintor pqs.	No contar con un extintor cerca y listo para ser usado.	Ante la presencia de fuego, éste no se podría evitar ni controlar.	2	3	2	7	3	21	IM	Charlas y capacitaciones para el uso del extintor y otros temas de seguridad.
		Mecánico	Maquinaria de cocción obsoleto sin mantenimiento.	Fallas y averías de funcionamiento en el proceso de elaboración.	Quemaduras y atrapamiento de cuerpos.	2	3	2	7	3	21	IM	Revisión técnica y mantenimiento de maquinaria.

Paila	Proceso de elaboración del manjar y diferentes dulces.	Químico	Usar los E.P.P en mal estado para la cocción de los manjares y dulces.	Inhalación de vapores, trabajar entre humos y neblinas.	Problemas respiratorios y visuales.	2	3	3	8	2	16	IM	Renovación o política de mantenimiento de los E.P.P.
		Eléctrico	Falta de señalización, atención y revisión técnica eléctrica.	Cables de conexión eléctrica descubiertos.	Al contacto con el trabajador produce quemaduras en la piel y problemas cardiacos.	2	2	3	7	3	21	IM	Implementación de señalización y revisión del sistema eléctrico. .
		Físico	Falta de orden y limpieza.	Emanación de olores desagradables, materiales tirados en el piso.	Intoxicaciones, alergia, tropiezos y golpes por choques.	2	2	3	7	1	7	BA	Contratar personal que se encargue de labores específicas de limpieza.
			Exceso de humedad.	Piso mojado y resbaloso.	Caidas con golpes graves, fracturas y dislocaciones en cualquier parte del cuerpo.	2	2	3	7	2	14	MO	Limpieza y secado constante del piso por un personal fijo en dicha labor.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 7

“Indicadores para llenar la matriz IPER”

MAGNITUD DE RIESGOS E IDENTIFICACION DE CONTROLES			
MADNITUD DE RIESGO	CALIFICACIÓN	SIGNIFICANCIA	INTERPRETACIÓN
4 - 8	BAJO	NO	El riesgo es aceptable tal como existe, pero esta sujeto a medidas de control. No se requieren controles adicionales
9 - 15	MODERADO	NO	El riesgo requiere modificar, implementar medidas de control en periodos definitivos de tiempo. Hay necesidad de verificaciones posteriores y capacitaciones para asegurar la eficacia de estas medidas de control.
16 - 22	IMPORTANTE	SI	En trabajos por ejecutarse no debe iniciarse hasta que se haya reducido el riesgo a moderado a bajo. Se puede continuar siempre y cuando haya una supervisión constante y teniendo prioridad en las medidas de control.
22 a más	INTOLERABLE	SI	El riesgo es inaceptable, se debe aplicar todos los controles inmediatamente, caso contrario prohibir el trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 8

“Determinación de Índices”

DETERMINACIÓN DE ÍNDICES				
CANTIDAD DE PERSONAL EXPUESTO	PROBABILIDAD			ÍNDICE DE SEVERIDAD (IS)
	ÍNDICE DE PERSONAS EXPUESTAS	ÍNDICE DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	ÍNDICE DE FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	
	IE	IC	IF	
1 a 3 personas	1	a) Existen procedimientos documentados, son totalmente satisfactorios. b) No se han registrado ni condiciones ni actos inseguros. c) Se aplica supervisión.	a) Por lo menos un vez al año. b) Alguna vez en su jornada laboral y con periodos cortos de tiempo. ESPORÁDICO	a) Daños mínimos a la propiedad. b) Lesiones superficiales.
4 a 10 personas	2	a) Existen procedimientos no documentados, son parcialmente cumplidos. b) No son satisfactorios o suficientes, se evidencian condiciones y actos subestándares. c) Poca supervisión	a) Por lo menos un vez al mes. b) Varias veces en su jornada laboral, aunque sea por tiempos cortos. EVENTUALMENTE	a) Lesión con incapacidad, daños regulares a la propiedad. b) Lesiones o daños que requieren atención especializada, requiere descanso médico.
Más de 10 personas	3	a) No existen procedimientos, son verbales, según la experiencia. b) Se evidencian frecuentes condiciones y actos inseguros. c) No se aplica supervisión.	a) Por lo menos una vez al día/semana. b) Varias veces en su jornada laboral, aunque sea por tiempos cortos. PERMANENTEMENTE	a) Lesiones con incapacidad permanente/ daños severos a la propiedad. b) Daño a la salud IRREVERSIBLE O FATALIDAD.

Fuente: Elaboración propia

Reporte de Registros de Observación

Mediante el presente se hace de conocimiento que los registros de observación tienen como propósito principal para este trabajo de investigación, recolectar datos sobre el número y tipo de accidentes, así como los riesgos y peligros más frecuentes suscitados años atrás en la Fábrica de King Kong Bruning; la información recabada permitirá evaluar la situación actual de la empresa en cuanto a la seguridad industrial de los trabajadores, para saber si se han venido empleando medidas que permitan evitar, prevenir o disminuir y en todo caso controlar aquellos riesgos y peligros que puedan conllevar al trabajador a sufrir un accidente. Se necesitan contar con los registros de observación de dicha empresa para realizar el análisis de los mismos y encontrar posibles soluciones que ayuden a mejorar la situación en las que se encuentran los colaboradores desarrollando sus funciones diariamente.

Se procedió a solicitar directamente con el Gerente General de la fábrica los registros que tuviese a disposición, con previa conversación explicándole los motivos para que nos facilite los mismos, manifestándose que la empresa no cuenta con dicha documentación por lo cual no se ha tenido un adecuado seguimiento de todos aquellos acontecimientos o hechos trágicos que lamentablemente han sufrido algunos de los trabajadores.

El Sr. Luis Carrillo Vilcabana, gerente general dijo ser consciente que en su empresa se han dado algunos accidentes laborales, también se han existido casos de trabajadores con molestias de salud en su mayoría a causa del estrés y que con prontitud se han tratado de atender para evitar consecuencias mayores. Nos reiteró que la empresa no cuenta actualmente con los antecedentes o registros de observación documentados de aquellos accidentes y/o enfermedades laborales suscitadas anteriormente.

POST TEST: Diagnóstico del Cuestionario y Checklist

Al realizarse por segunda vez el cuestionario y checklist después de aplicar el Plan, se notó algunos cambios positivos, los cuales se manifiestan en la matriz IPER.

Tabla N° 9

“Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (post – test)”

ÁREAS	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACIÓN DEL RIESGO					CALIFICACIÓN DEL RIESGO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN	
		PELIGRO		RIESGO	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD				SEVERIDAD			MAGNITUD DEL RIESGO (P X S)
		TIPO	DESCRIPCIÓN	SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	DAÑO A LA SALUD	PERSONAS EXPUESTAS	I. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	I. FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	PROBABILIDAD (PE + IPT + IFR)				
Panadería	Proceso de elaboración de la galleta, alfajor y otros.	Físico	Espacio de trabajo muy reducido.	Movimientos corporales incorrectos.	Dolores musculares, de espalda, de riñones, cortes y golpes en la piel.	2	2	2	6	1	6	BA	No necesita con medidas de prevención porque ya cumple con lo exigido.
			Espacio muy cerrado	Poca ventilación.	Problemas respiratorios	2	2	2	6	1	6	BA	No necesita con medidas de prevención porque ya cumple con lo exigido.
			Sobrecalentamiento de los hornos.	Temperatura elevada	Dolor de cabeza, deshidratación y problemas cardiacos	2	2	2	6	1	6	BA	No necesita con medidas de prevención porque ya cumple con lo exigido.
		Químico	Falta de implementación y uso de E.P.P.	Inhalación de ingredientes fuertes y tóxicos utilizados para la elaboración de la galleta.	Problemas pulmonales, respiratorios y alergias.	2	2	2	6	2	12	MO	Monitorear que todos los colaboradores hagan uso de los E.P.P.
		Psicolaborales	Desconocimiento de uso y utilidad del extintor pqs.	No contar con un extintor cerca y listo para ser usado.	Ante la presencia de fuego, éste no se podría evitar ni controlar.	2	2	2	6	2	12	MO	Realizar mas a menudo capacitaciones sobre temas de seguridad industrial.
		Mecánico	Maquinaria de cocción obsoleto sin mantenimiento.	Fallas y averías de funcionamiento en el proceso de elaboración.	Quemaduras y atrapamiento de cuerpos.	2	2	2	6	2	12	MO	Culminar con la revisión técnica y mantenimiento de maquinaria que lo requieran.

Paila	Proceso de elaboración del manjar y diferentes dulces.	Químico	Usar los E.P.P en mal estado para la cocción de los manjares y dulces.	Inhalación de vapores, trabajar entre humos y neblinas.	Problemas respiratorios y visuales.	2	1	1	4	2	8	BA	No necesita con medidas de prevención porque ya cumple con lo exigido.
		Eléctrico	Falta de señalización, atención y revisión técnica eléctrica.	Cables de conexión eléctrica descubiertos.	Al contacto con el trabajador produce quemaduras en la piel y problemas cardiacos.	2	2	2	6	2	12	MO	Culminar con la implementación de señalización en zonas de riesgo eléctrico.
		Físico	Falta de orden y limpieza.	Emanación de olores desagradables, materiales tirados en el piso.	Intoxicaciones, alergia, tropiezos y golpes por choques.	2	2	1	5	1	5	BA	Contratar personal que se encargue de labores específicas de limpieza.
			Exceso de humedad.	Piso mojado y resbaloso.	Caidas con golpes graves, fracturas y dislocaciones en cualquier parte del cuerpo.	2	2	3	7	2	14	MO	Contratar personal fijo en esta área para mantener el piso seco en todo momento.

Fuente: Elaboración propia.

Reporte de Registros de Observación

Como se manifestó en el reporte del pre test, en el cual el Sr. Luis Carrillo Vilcabana, Gerente General de la fábrica de King Kong Bruning, hizo saber que la empresa no contaba con registros de observación, en los cuales se constate el número, tipo y causa de los accidentes suscitados anteriormente en la fábrica, los riesgos y peligros existentes entre otros.

Al ser testigos de este gran inconveniente, se le proporcionó a la empresa unas plantillas de registros para accidentes y enfermedades ocupacionales, la cual ha sido elaborado y validado por el Ministerio de Trabajo para uso de empresas. En estas plantillas se debe registrar a la persona o víctima del accidente y todos sus datos personales, actividad que desarrolla en la empresa, si es asegurado(a), causa, hora y forma del accidente entre otros datos que servirán para la evaluación médica correspondiente y los costos que se generarán para el empleador tanto para la atención del accidentado como para fines normativos y judiciales en casos de inspección de organismos del Estado.

IV. DISCUSIÓN

Con la comprobación y contrastación de la hipótesis alterna, vale decir que mediante la aplicación de un Plan de Monitoreo en Seguridad Industrial si se logran prevenir accidentes; gracias a la realización de actividades integradoras, se permiten transmitir conocimientos y generar la participación de todos los colaboradores de la empresa para estar más preparados y saber actuar ante la presencia de factores de riesgos y peligros a los que se encuentren expuestos.

El empleador debe velar por la tranquilidad física – mental de los colaboradores, estableciendo medidas de prevención contra accidentes y haciéndoles partícipes a través de actividades educativas como charlas, capacitaciones y auditorias que ayuden a concientizar y valorar la importancia de su salud, por lo cual se debe estar preparado para identificar las condiciones inseguras y controlar los actos indebidos; al no ponerse en práctica dichas actividades los colaboradores tendrían total desconocimiento sobre temas de seguridad y estarían más expuestos a sufrir un accidente, como lo afirma uno de los autores del ámbito internacional, Anchundia (2013) en su tesis “Implementación de un Plan Integral de Seguridad e Higiene Industrial en la empresa Metálicas Anchundia”, quien manifiesta en una de sus conclusiones que los colaboradores de la empresa de dicha empresa no habían sido involucrados en ningún tipo de actividades en donde se les haga de conocimiento sobre temas de seguridad industrial y prevención de accidentes, siendo aquello el motivo por el cual dicho personal de trabajo tenía mayor probabilidad de sufrir un accidente laboral. Existen otros autores del ámbito nacional como Terán (2012) con su tesis “Propuesta de Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma OHSAS 18001 en una empresa de capacitación técnica para la industria” y De la Cruz (2014) con su tesis “Mejora del Programa de Seguridad basada en el Comportamiento del Sistema Integrado de Gestión de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de Gym S.A”, quienes refirman la gran importancia de poner en práctica actividades de integración y donde se transmita a los colaboradores saberes sobre seguridad industrial para hacer frente a los posibles riesgos o factores de peligro, con el propósito de evitar o prevenir accidentes laborales.

Con los resultados obtenidos en el post-test, se afirma que las actividades de participación permiten adquirir conocimientos sobre temas de seguridad industrial que son de gran utilidad para generar una política de prevención de accidentes en la empresa, ya que mediante la capacitación realizada a los colaboradores de la fábrica de King Kong Bruning, se pudo generar un cambio radical en ellos, al realizarse la inspección general se evidenció que cumplían con los requisitos exigidos para garantizar su seguridad laboral como al hacer uso de sus E.P.P, hecho que antes no lo hacían porque la empresa no se los proporcionaba o porque estaban en mal estado; otra evidencia positiva es que conocen mejor el significado de las señalizaciones, uso e importancia del extintor, ergonomía entre otros puntos importantes.

Otro punto resaltante que no se debe dejar de mencionar porque ha dado resultados favorables a la fábrica y que otros autores afirman su importancia y utilidad, es la inspección. Como en el proceso de monitoreo, la inspección también cumple la función de evaluar las condiciones y estado de las instalaciones de una empresa como los equipos y maquinaria entre otros factores físicos y psicológicos que representen algún tipo de riesgo o peligro que si no es atendido probablemente pueda generar hechos no deseados. Como lo describe uno de los autores nacionales, Valverde (2011) en su tesis "Propuesta de un Sistema de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para las áreas operativas y de almacenamiento en una empresa procesadora de vaina de Tara", quien manifiesta que en dicha procesadora la principal problemática parte del descuido del empleador de no realizar ni emplear ninguna medida de prevención como un monitoreo o inspección general que ayude a encontrar los hechos que estén atentando y pongan en riesgo la salud de los colaboradores, con la verificación y control de tales hechos lo que se pretende es eliminar los riesgos y peligros encontrados en los equipos o maquinarias, es decir las condiciones inseguras, así como evitar también los actos inseguros que puedan generar los colaboradores para no ocasionar los indeseados accidentes laborales.

Conforme al antecedente antes mencionado y lo que manifiesta el autor, vale recalcar que los resultados obtenidos en el post-test fueron positivos porque en este caso si se aplicó una inspección dentro de lo que se describe en el plan de monitoreo en

seguridad industrial, en éste se hizo la verificación del sistema de señalización, sistema contra incendios, indumentaria de protección personal equipos y maquinaria, que en primer instancia la información obtenida del pre-test se encontraron muchos aspectos sin atender que por supuesto con la aplicación del plan fueron mejorando. En el proceso se hizo la utilización de una herramienta eficaz y precisa para encontrar los factores de inseguridad que estén presentes dentro de la fábrica, la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER), como bien lo dice este autor local, Alarcón (2011) en su tesis “Diseño de un Plan de Implementación de un Sistema de Seguridad y Salud ocupacional con el enfoque OHSAS 18001 en el área de trapiche de la Empresa Agroindustrial Tumán S.A.A” la cual nos ayudó a identificar toda la problemática existente en dicha empresa y que sin exagerar era de preocupación porque no se había tomado ninguna medida ni las precauciones necesarias para remediar la situación.

Se pudieron atender algunos inconvenientes y mejorar algunas condiciones como la implementación de señalización en lugares que se requerían, adquisición de nuevos equipos de protección personal ya que muchas veces no se usaban por la falta de éstos o fastidio para el personal por el deterioro de aquellos E.P.P en mal estado; también se empezó a realizar las revisiones técnicas o dar mantenimiento aquellos equipos y maquinarias ubicados en las áreas de panadería y paila que sufrían ocasionalmente desperfectos o fallas en el proceso de elaboración de los diferentes dulces, entre otros ajustes como mantener el orden y limpieza en las áreas antes mencionadas ya que es allí donde se generaba mayor incidencia de riesgos y la probabilidad de que se ocasione un accidente laboral.

Finalmente, otro tema de interés a tratar es la motivación al personal, como lo demuestra Arcos (2014) en su tesis “La Motivación y su influencia en la prevención de accidentes laborales en la empresa Agrosanalfonso S.A”, manifestando en una de sus conclusiones que el personal de la empresa Agrosanalfonso al encontrarse motivado, sin duda su afán, así como su comportamiento y aptitudes son positivas a la hora de realizar las labores correspondientes en la empresa, también existe un laso de motivación para el cuidado de su salud, es decir, acatar las órdenes y reglamentos de seguridad industrial como presentar un estado de ánimo despierto y activo para no incurrir en ningún tipo de

inconvenientes laborales que pueden afectar su bienestar o salud. Lo cual concuerda con la realidad que presenta la fábrica en lo referente a la motivación de los colaboradores, sin duda hace falta que se dé iniciativa a una política de incentivos y reconocimiento al personal, ya que se ha podido notar que el colaborador trabaja de mal humor, emite comentarios de descontento remunerativo, siempre esta pensativo y desconcentrado en lo que hace, hecho que puede generar sucesos imprevistos que causen daños a la salud de los mismos. La fábrica debe mejorar en este aspecto, se le propuso al empleador trabajar en la parte motivacional hacia el personal explicándole los beneficios a obtener pero aún no se ha puesto en práctica, se espera que la empresa mejore por ese lado porque gracias a ello se generarán mayor medidas de seguridad industrial y por ende una política de prevención de accidentes.

V. CONCLUSIÓN

1. Mediante la aplicación del cuestionario a los colaboradores, el checklist y al solicitarse los registros de observación, se comprobó que la empresa carecía de una política de seguridad laboral y prevención de accidentes porque nunca se realizó un monitoreo y control adecuado de aquellos actos y condiciones riesgosas, suscitándose así algunos accidentes en el nivel operativo que tampoco fueron registrados ni evaluados, por falta de documentos pertinentes para la ocasión.
2. La información extraída del cuestionario y checklist fue representada en la Matriz IPER, en donde se identificaron los peligros y se evaluaron los riesgos, notándose que las áreas con mayor probabilidad de accidentes, son el área de panadería y paila porque la maquinaria en dichos lugares es obsoleta y tienen fallas repentinamente, falta de orden y limpieza, cajas de interruptores de electricidad descubiertas, el personal no usa E.P.P.
3. Mediante el Plan de monitoreo en seguridad industrial para la prevención de accidentes, se tomó en cuenta la descripción de toda la maquinaria, sistema de señalización, sistema contra incendios e indumentaria de protección personal para ser inspeccionados y monitoreados. De igual forma se describió el programa de capacitación a los colaboradores, se dieron a conocer los formatos de inspección y el presupuesto y programación de dichas actividades.
4. Con la aplicación del plan, se logró estimular principalmente a los colaboradores a cuidar por su salud físico-mental como prioridad a través del conocimiento adquirido en la capacitación, además se logró el compromiso del Sr. Luis Carrillo Vilcabana, Gerente General, por las acciones tomadas en cuanto a la iniciativa de capacitar a su personal periódicamente, atender y dar solución a los inconvenientes previstos.

VI. RECOMENDACIONES

1. Una vez culminado la presente tesis, sería interesante mantener la realización de capacitaciones a los colaboradores, porque mediante esta actividad educativa de aprendizaje se transmiten conocimientos que ayudan y despiertan el interés de cada uno de ellos hacia la valoración de su salud, se incentiva y se genera participación que da iniciativa a una política o cultura de prevención de accidentes a través de la identificación de peligros y riesgos dentro de la empresa.
2. Mantener actualizados los formatos de inspección y monitoreo por lo menos dos veces al año, para evaluar la situación actual de la empresa en ese entonces, con respecto a las condiciones de inseguridad industrial que puedan generar la ocurrencia de accidentes.
3. Para facilitar la identificación de peligros y evaluar los riesgos en la empresa de forma clara y precisa, se debe hacer uso de la Matriz IPER, esto ayudará a proponer medidas de prevención para que no se suscite un accidente laboral.
4. Se debe tener un control y registro de aquellos trabajadores accidentados, causas y tipo de accidente, así como los peligros o riesgos mayormente suscitados con frecuencia en la empresa, área y actividad en específica, información que será analizada para buscar soluciones que prometan resolver la problemática de inseguridad presentada. Por tal motivo es muy importante contar con registros de observación o poner en uso aquellos formatos propuestos en anexos con el mismo nombre.

Y por último, es indispensable que el empleador ponga en práctica todo lo descrito en el plan cada año, de tal manera que no solo lo realice una sola vez, sino consecutivamente hasta resolver o en todo caso disminuir las probabilidades de riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores dentro de la empresa.

VII. REFERENCIAS

- Álvarez, R. (2007). *Estadística Aplicada a las Ciencias de la Salud*. España: Editorial Díaz de Santos.
- Asfahl, C.R, y Rieske, D.W. (2010). *Seguridad Industrial y Administración de la Salud*. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- Elizondo, A. (2002). *Metodología de la investigación contable*. México: Thomson.
- García, F. (2004). *El Cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionarios*. México: Editorial Limusa, S.A. DE C.V.
- Hernández, R. (2014). *Research methodology*. Mexico: McGraw-Hill Education.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Educación.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Educación.
- Llaneza, F.J. (2007). *La ergonomía forense: Pruebas periciales en prevención de riesgos laborales*. España: Editorial Lex Nova, S.A.
- Hernández, R., Zapata, N.E., Mendoza, C.P. (2013). *Metodología de la Investigación para bachillerato*. México: McGraw-Hill Educación.
- Malhotra, N.K. (2004). *Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado*. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- Ministerio de Educación del Perú. (2007). *Orientaciones para el Monitoreo y Evaluación de Planes Operativos en Regiones*. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/instructivo_monitoreo_evaluacion.pdf

Ministerio de Industrias y Minas de España. (2008). *La Seguridad Industrial: Fundamentos y Aplicaciones*. Recuperado de http://www.f2i2.net/web/publicaciones/libro_seguridad_industrial/lsi.pdf

Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Salud y seguridad en trabajo en América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.ilo.org/americas/temas/salud-y-seguridad-en-trabajo/lang-es/index.htm>

Ortiz, F. (2010). *Diccionario de Metodología de la Investigación Científica*. Balderas, México: Editorial Limusa, S.A. DE C.V.

Pizarro, N., Enríquez, A., Sánchez, J.M., y Gonzáles, J. (2007). *Seguridad en el Trabajo*. Madrid, España: Fundación Confemetal.

Ramírez, C. (2011). *Seguridad Industrial: Un enfoque Integral*. Balderas, México: Editorial Limusa, S.A. DE C.V.

Ruiz, J., Ruiz, F.J., Gonzales, E., Miñana, A., Ruiz, J.J., y Garcés de Marcilla, A. (2004). *Análisis del Riesgo en los establecimientos afectados del nivel inferior*. Murcia, España: Dirección General de Protección Civil y Emergencias. Ministerio del Interior Servicio de Publicaciones.

Unicef. (2007). *IMAS of Education in the risk of Mines: Best Practices Guide 7*. Recuperado de http://www.unicef.org/colombia/pdf/Minas_parte7_07_p.pdf

Valarino, E., Yáber, G., y Cemborain, M.S. (2010). *Metodología de la Investigación: Paso a paso*. México: Trillas.

Vargas, A. (2008). *Estadística descriptiva e inferencial*. Castilla, España: Compobel.

VIII. ANEXOS

Tablas y gráficos del cuestionario (Pre-test)

Tabla 10

¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
CASI NUNCA	10	33%
NUNCA	20	67%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 2

Fuente: Tabla 10

¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?

Con respecto a la primera interrogante del cuestionario aplicado al personal que labora en la Fábrica de King Kong Bruning, el 67% de trabajadores respondieron que nunca se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial y el 33% dijo que casi nunca. Esto se debe a la falta de interés y preocupación por la seguridad físico – mental del colaborador por parte de la fábrica, de ahí parte el descontento de todo el personal y el desconocimiento de los mismos sobre temas referidos a seguridad industrial.

Tabla 11

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
TOTALMENTE DE ACUERDO	24	80%
DE ACUERDO	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 3

Fuente: Tabla 11

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?

Como se puede ver, en la segunda interrogante el 80% del personal manifestó que está totalmente de acuerdo con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador y el 20% dijo estar de acuerdo. Esto reafirma la preocupación y atención que la fábrica debe tener hacia sus colaboradores para brindarles la confianza necesaria en cada uno de sus puestos de trabajo así como en las funciones que desarrollan diariamente, hacerles sentir que su bienestar es lo más importante antes de todo.

Tabla 12

¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
SATISFECHO	13	43%
NI SATISFECHO NI INSATISFECHO	17	57%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 4

Fuente: Tabla 12

¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?

Las respuestas de los colaboradores a la tercera interrogante demuestran que el 57% de ellos se encuentra ni satisfecho ni insatisfecho en las condiciones actuales que labora, y el 43% está satisfecho o se siente conforme. En este caso vale decir que en su mayoría, los colaboradores no se sienten inseguros y no les preocupa que se realicen o se implementen mejoras para prevenirlos ante cualquier riesgo o peligro existente.

Tabla 13

¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	15	50%
IMPORTANTE	10	33%
DESCONOZCO	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.

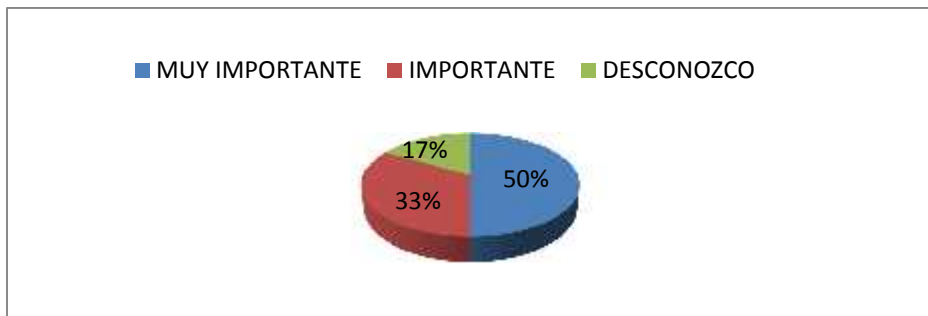


Figura 5

Fuente: Tabla 13

¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?

Al realizarse la presente interrogante se pudo notar que el 50% de los colaboradores conoce la importancia de usar los E.P.P en las actividades que se los requiera, el 33% de igual manera dijeron que es importante y hubo un 17% de trabajadores que desconoce la terminología y la importancia de estos equipos. La fábrica si otorga los E.P.P a sus trabajadores que lo requieran, pero no todos los utilizan por lo que desconocen su importancia y las consecuencias que pueden sufrir al no usarlos, esto es parte de la desventaja también de la falta de jornadas, charlas y/o capacitaciones sobre temas de seguridad industrial.

Tabla 14

¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
SIEMPRE	5	17%
CASI SIEMPRE	16	53%
A VECES	5	17%
DESCONOZCO	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 6

Fuente: Tabla 14

¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?

Aquí el 53% de los colaboradores dijo que casi siempre la fábrica está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles, un 17% dijo que siempre, otro 17% respondió que a veces y un 13% desconocía la terminología. La fábrica en tal aspecto se preocupa, pero existen trabajadores que desconocen en que consiste la ergonomía por falta de información que la misma empresa debería hacerles saber o informarles.

Tabla 15

¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
BUENO	24	80%
REGULAR	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.

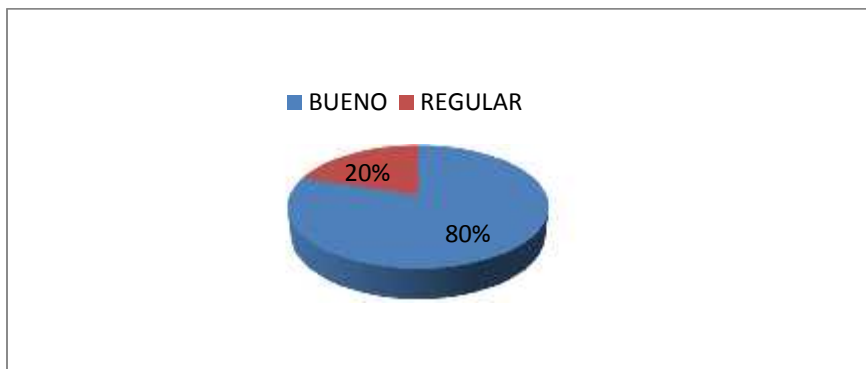


Figura 7

Fuente: Tabla 15

¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?

Como se puede notar en la tabla y gráfico de esta interrogante, el 80% del personal respondió que el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la producción de los dulces y manjares es bueno y el 20% dijo que es regular. Esto quiere decir que la mayor parte del personal no tiene queja alguna sobre sus herramientas de trabajo y para ellos se encuentran en buenas condiciones, pero para otros el estado de las mismas es regular porque tienen algunos desperfectos.

Tabla 16

¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
A VECES	4	13%
CASI NUNCA	14	47%
NUNCA	12	40%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 8

Fuente: Tabla 16

¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?

Conforme a esta interrogante sobre los riesgos físicos que pueden existir en las diferentes áreas de la fábrica, el 47% de trabajadores dijo que casi nunca afectan su rutina diaria, el 40% respondió que nunca y el 13% dijo a veces. Esto se debe que no en todas las áreas los trabajadores están expuestos a riesgos físicos, porque las funciones que realizan son distintas, en algunas existen uno que otro riesgo físico, en otras no existe ninguna. El área más afecta a estos riesgos es el área de paila donde preparan los manjares y dulces.

Tabla 17

¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	17	57%
IMPORTANTE	11	37%
DESCONOZCO	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 9

Fuente: Tabla 17

¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?

En respuesta a la importancia del mapa de señalización, el 56% de colaboradores manifestaron que es muy importante, 37% dijo es importante y el 7% desconoce su utilidad. La mayor parte del personal coincide en que debe existir un mapa de señalización que permita visualizar las zonas y equipos peligrosos o riesgosos, para que se mantengan prevenidos, algunos desconocen por falta de información.

Tabla 18

¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY UTIL	12	40%
UTIL	15	50%
DESCONOZCO	3	10%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 10

Fuente: Tabla 18

¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?

Al igual que la pregunta anterior, el 50% de trabajadores respondieron que la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la fábrica es útil, el 40% dijo ser muy útil y el 10% desconoce la importancia o utilidad de ello. Según los colaboradores esto ayuda y facilita la salida de emergencia ante cualquier suceso que pueda ocasionar daños y perjuicios o inclusive la muerte de uno de ellos, como también a saber que zonas son seguras en caso de sismos.

Tabla 19

¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
BUENA	17	57%
REGULAR	11	37%
DESCONOZCO	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.

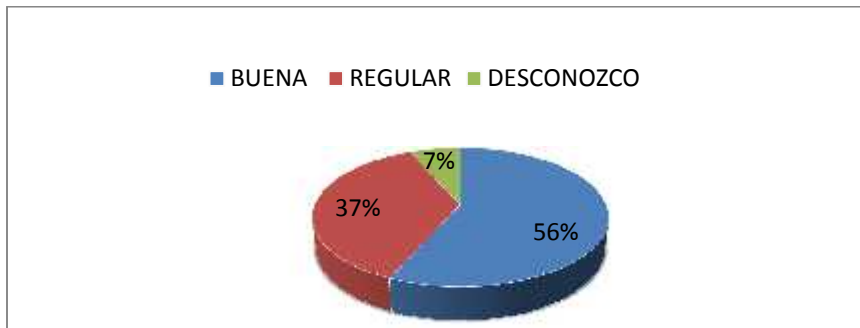


Figura 11

Fuente: Tabla 19

¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?

En esta pregunta el 56% del personal dijo que la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentaria existente en la fábrica es buena, el 37% dijo ser regular y el 7% desconoce dichos puntos. Esto quiere decir que la mayor parte del personal está conforme con la señalización que tiene la fábrica en cada una de sus instalaciones, pero para algunos existen lugares que aún lo requieren.

Tabla 20

¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
IMPORTANTE	7	23%
NI IMPORTANTE NI POCO IMPORTANTE	9	30%
DESCONOZCO	14	47%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 12

Fuente: Tabla 20

¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?

En cuestión a la importancia de los extintores de tipo pqs, el 47% de colaboradores dijo desconocerlos por tal motivo no podían opinar sobre su importancia, para el 30% esto era ni importante ni poco importante y para el 23% era importante. El resultado demuestra que la mayor parte del personal no conoce ni sabe la importancia y utilidad de los extintores de este tipo, lo cual refleja la falta de capacitaciones y charlas sobre temas de seguridad industrial. Algunos solo habían escuchado sobre su utilidad por eso manifestaron que era importante.

Tabla 21

¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	17	57%
IMPORTANTE	13	43%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 13

Fuente: Tabla 21

¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?

Para el 57% de los trabajadores la existencia de los extintores ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica es muy importante y para el 43% es importante. Esto quiere decir que los trabajadores son conscientes que los extintores se encuentran en buen estado y están aptos para ser utilizados ante cualquier posible incendio o tipo de fuego que se pueda presentar.

Tabla 22

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
TOTALMENTE DE ACUERDO	25	83%
DE ACUERDO	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia



Figura 14

Fuente: Tabla 22

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?

Notamos que para esta interrogante el 83% de colaboradores está totalmente de acuerdo con que se capacite a todo el personal en temas de seguridad industrial y el 17% está de acuerdo con ello. Lo cual representa el interés de los colaboradores por informarse y conocer más sobre seguridad industrial para estar prevenidos y saber actuar ante cualquier situación que represente riesgo o peligro dentro de su área de trabajo y por ende de la empresa.

Tabla 23

¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
BASTANTE	10	33%
REGULAR	16	53%
NI REGULAR NI POCO	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.

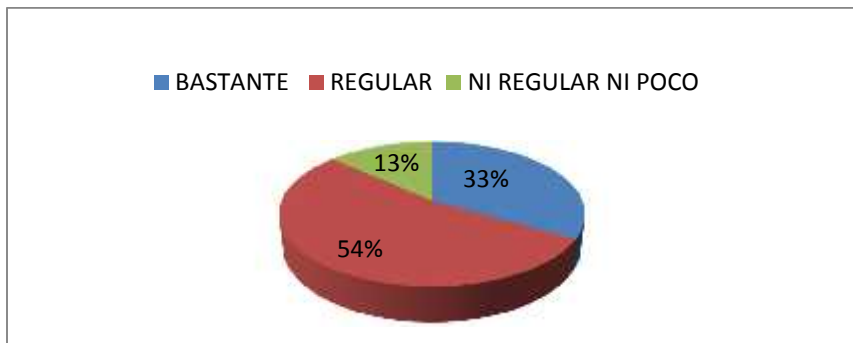


Figura 15

Fuente: Tabla 23

¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?

Según las respuestas obtenidas de los colaboradores sobre que tanto ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes, el 54% de ellos dijo regular, el 33% respondió que ayuda bastante y para el 13% ni regular ni poco. Las respuestas obtenidas demuestran que la mayor parte de los trabajadores han respondido regular, porque no conocen muy a fondo en que consiste o a que se refiere la motivación, es por eso que respondían dudosamente, pero algunos de ellos tenían más o menos un concepto sobre dicho tema.

Tabla 24

¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
A VECES	14	47%
CASI NUNCA	12	40%
DESCONOZCO	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.



Figura 16

Fuente: Tabla 24

¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?

Con respecto a esta interrogante, el 47% de los trabajadores han podido notar que los actos inseguros se dan a veces ya sea por parte de ellos mismos o de sus compañeros de trabajo, el 40% respondió que casi nunca y el 13% dijo desconocer de que se trababan los actos inseguros. En su mayoría los colaboradores manifestaron que muchas veces cometen algunas imprudencias por desconocimiento de las consecuencias que puedan tener, otros dijeron que se confían mucho porque conocen su trabajo y es por eso que a veces ignoran el uso de los E.P.P, o no toman en cuenta las señalizaciones existentes.

Tabla 25

¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
EN LA MAYORIA DE CASOS	6	20%
ALGUNOS CASOS	15	50%
EN MUY POCOS CASOS	6	20%
EN NINGUN CASO	3	10%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.

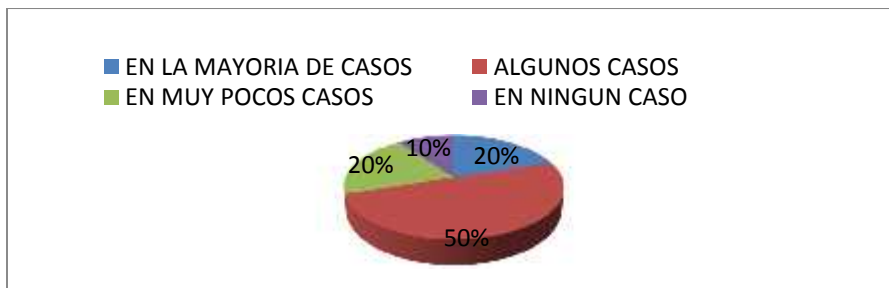


Figura 17

Fuente: Tabla 25

¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?

Conforme a las condiciones inseguras, el 50% de los trabajadores dijo que en algunos casos, un 20% respondió en muy pocos casos, otro 20% manifestó que en la mayoría de casos y el 10% dijo que en ningún caso. Los resultados revelan que si existen condiciones inseguras en algunas áreas o partes de las instalaciones de la fábrica a las que el personal están expuestos de sufrir algún daño o lesión.

Tabla 26

¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY NECESARIO	26	87%
NECESARIO	4	13%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.



Figura 18

Fuente: Tabla 26

¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?

Al cuestionarse esta interrogante sobre la necesidad de contar con un botiquín de primeros auxilios, el 87% de colaboradores dijeron que era muy necesario y el otro 13% respondió que es necesario. Esto quiere decir que la importancia de contar con un botiquín de primeros auxilios es de vital importancia dentro de la fábrica, ya que la usencia de este representa una desventaja a la salud y seguridad del trabajador, porque en algún caso de emergencia su utilidad seria clave para atender con prontitud aquel trabajador que ha sido víctima de algún tipo d malestar, lesión o daño.

**Elaboración del Plan de Monitoreo en Seguridad Industrial para la
prevención de accidentes en la fábrica dulces finos Bruning S.A.C**

Fábrica de Dulces Finos Bruning S.A.C.

**PLAN DE MONITOREO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL
KING KONG BRUNING S.A.C. 2016**

Lambayeque. Julio 2016

1. Declaración de Principios

El presente Plan de Monitoreo en Seguridad Industrial tiene como fin primordial ayudar a los trabajadores de la Fábrica de King Kong Bruning a prevenir posibles accidentes ocasionados por factores de riesgo o peligro presentes en las instalaciones, equipos y maquinaria de la empresa a través del seguimiento continuo de actividades como capacitaciones e inspecciones que permitirán al colaborador mantenerse informado y tomar medidas preventivas ante cualquier situación amenazadora que atente contra su propia integridad física y mental.

El Plan de Monitoreo está sustentado mediante Decreto Supremo N° 005-2012-TR, referente al Reglamento de la Ley N° 29783, “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, el cual tiene como propósito promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado. Por tal motivo, las acciones servirán como respaldo para facilitar la disposición y aceptación de la Fábrica de King Kong Bruning en la realización del presente plan.

2. Información de la Empresa

2.1. Aspectos Generales

2.1.1. Nombre.

“Fábrica de Dulces Finos Bruning S.A.C.”

2.1.2. Descripción.

La Fábrica de King Kong Bruning, ubicada en la ciudad de Lambayeque, fue creada en el año 1983, con 33 años en el mercado dedicada a la elaboración y comercialización de dulces tradicionales de calidad como: King Kong, Alfajores, Suspiros, Chocotejas, Galletas Paciencia, Natilla, Manjar blanco y los Deliciosos Bolicoco.

El espíritu emprendedor de aquellos que conforman esta empresa familiar, en especial del señor Luis Carrillo Vilcabana, propietario y Gerente General, ha logrado establecerse y ser considerada como una de las mejores empresas en el rubro por la calidad de sus productos y la gran acogida y fidelidad de sus clientes.

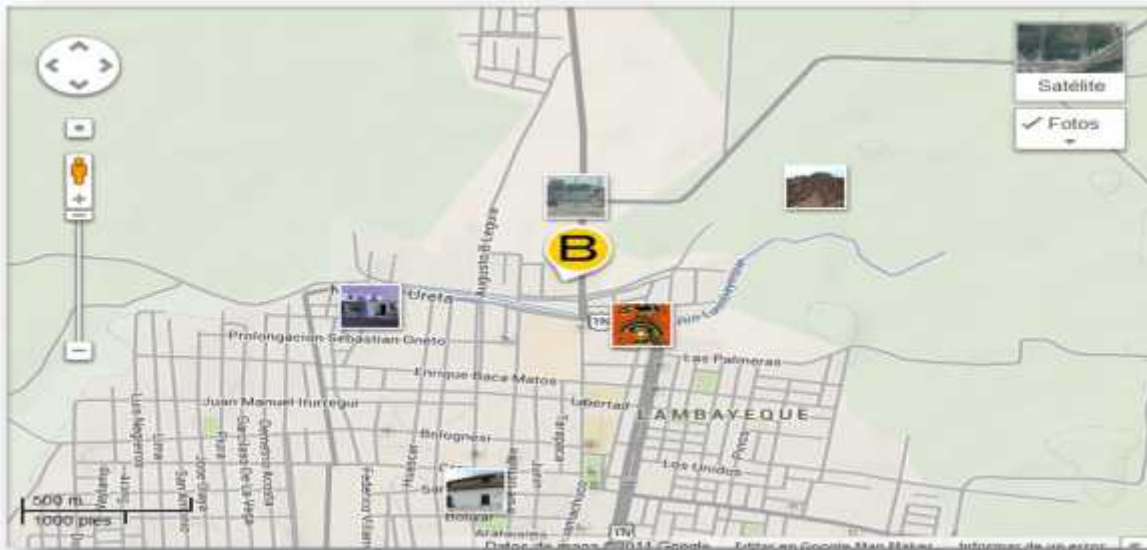
2.1.3. Rubro.

Se dedica a la elaboración y comercialización de dulces tradicionales y de panadería.

2.1.4. Ubicación

Departamento : Lambayeque
Provincia : Lambayeque
Ciudad : Lambayeque
Domicilio : Panamericana Norte 782 – Lambayeque

Figura 19: Ubicación geográfica de la fábrica de King Kong Bruning



2.2. Misión

Asegurar la protección y bienestar físico - mental de los colaboradores de la Fábrica de King Kong Bruning para generar en ellos confianza, compromiso y participación en el desarrollo de sus obligaciones laborales.

2.3. Visión

Garantizar la formación de un equipo de trabajo capacitado e íntegro en una cultura de riesgos controlados y la prevención ante hechos no deseados dentro de la institución.

2.4. Valores

Responsabilidad: En King Kong Bruning se fomenta el accionar de cada uno de los colaboradores para asumir las consecuencias de sus decisiones, por lo cual no se infrinja con nuestros actos lo descrito en el marco normativo y legal, muy por el contrario crear un ambiente laboral adecuado comprometidos con nuestros clientes, proveedores, medio ambiente y sociedad en general.

Honestidad: En King Kong Bruning nos encargamos que cada uno de nuestros colaboradores desde su ingreso aprenda hablar siempre con la verdad, sea transparente en lo que haga dentro de la empresa, y fuera de ella solo divulgar la información pertinente al público en general.

Respeto y Reconocimiento: El trato a nuestros colaboradores, clientes, medio ambiente y sociedad es lo primordial para nuestra empresa porque de ello depende la estabilidad y progreso de la misma. De tal modo, para la valoración del personal se cuenta con una política de reconocimiento al colaborador por los logros que éste llegue a concretar.

Confiabledad: Transmitir a través de nuestro servicio y oferta de productos de calidad, seguridad a nuestros clientes de poder adquirirlos sin preocupación alguna.

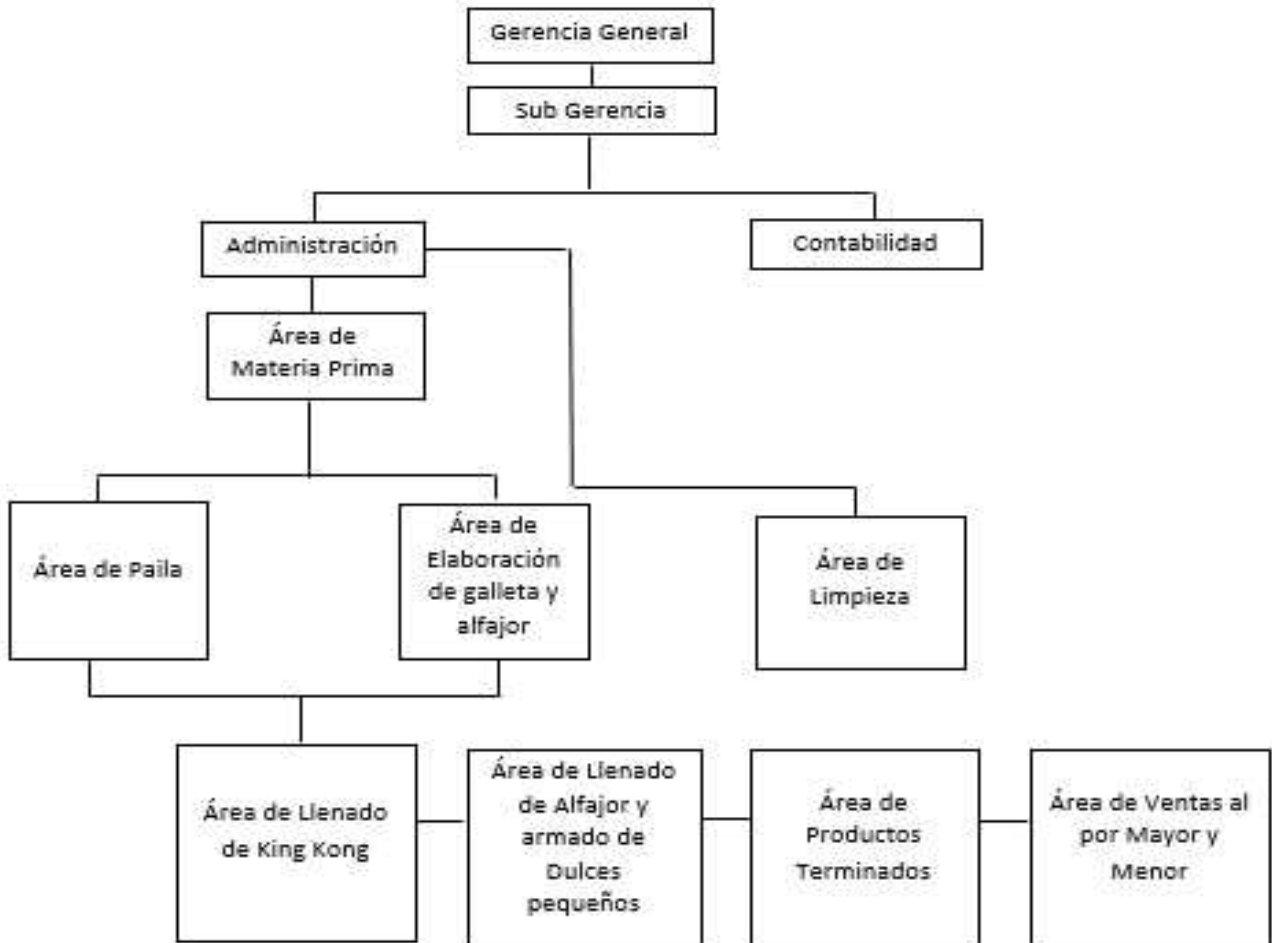
2.5. Objetivos del Plan de Monitoreo en Seguridad Industrial

- ✓ Identificar y analizar los riesgos y peligros presentes en áreas específicas dentro de la empresa.
- ✓ Establecer medidas de seguimiento en las actividades a realizar para obtener un control del progreso de los colaboradores y empresa.

- ✓ Mantener un lugar de trabajo seguro y minimizar el riesgo de accidentes laborales dentro de las instalaciones de la empresa.

2.6. Organigrama de la empresa

“ORGANIGRAMA DE LA FÁBRICA DE DULCES FINOS BRUNING S.A.C.”



Elaboración propia: (Propuesta de organigrama para la institución)

2.7. Comité de Seguridad

2.7.1. Propósito.

Asesorar, supervisar y vigilar el actuar de los colaboradores, el estado de la maquinaria y equipo, como las instalaciones de la fábrica de King Kong Bruning para promover el cumplimiento de la misma, con la normativa de la ley 29783 “Ley de Seguridad y salud en el trabajo”, referente a la protección de los colaboradores y prevención de accidentes laborales.

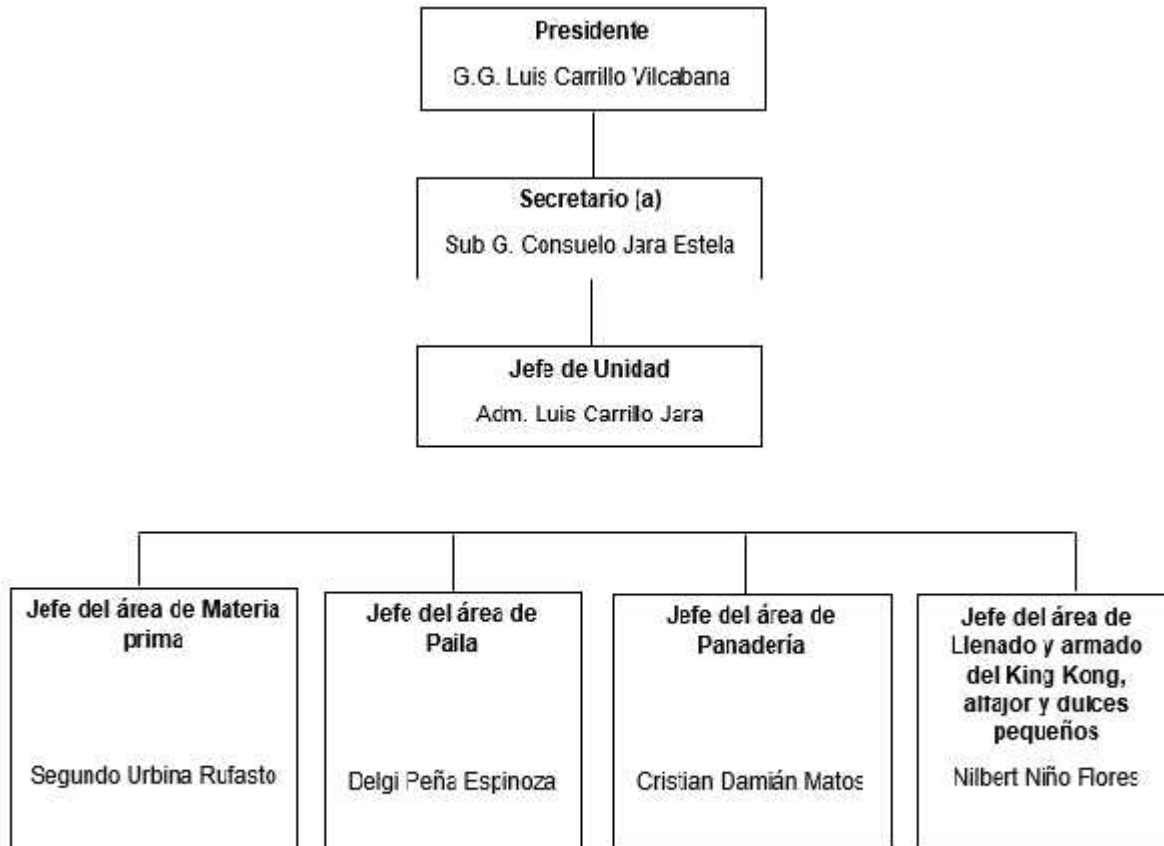
2.7.2. Requisitos.

Para la formación del Comité de Seguridad, la empresa debe contar con más de 20 colaboradores, el presidente del comité puede ser representado por el gerente general de la empresa, el sub-gerente o administrador puede ocupar el cargo de secretario o jefe de la unidad orgánica de seguridad, los jefes de área y miembros del comité deberán mantener algún tipo de vínculo o relación con la empresa para ser nombrados como tal.

2.7.3. Funciones del comité.

- Participar e involucrarse en la elaboración y puesta en práctica del plan de prevención de riesgos y por ende de accidentes.
- Promover iniciativas de prevención de riesgos para mantener un ambiente y condiciones de trabajo adecuados libre de deficiencias.
- Dar a conocer la programación periódica de las medidas de control de riesgos y prevención de accidentes.
- Realizar visitas e inspecciones directas a las instalaciones con mayor incidencia de la empresa para presenciar las posibles causas que puedan dañar o perturbar la tranquilidad del colaborador.
- Ser participe y acceder a toda la documentación necesaria para el cumplimiento y accionar de todos los miembros del comité.

2.7.4. Organigrama del Comité



Elaboración propia: (Propuesta de organigrama del comité de seguridad para la institución)

2.8. Equipos y Maquinaria de la Fábrica de King Kong Bruning

2.8.1. Equipos de frio.

- **Congelador vertical con puerta de vidrio**

MODELO ARR – PE (Pro-Eco Line) Marca Asber

Características: Rango de temperatura de 0° a 7° C, con puerta de cristal de vidrio templado, vista interior y exterior en lámina de acero prepintado de color blanco, motores eléctricos de consumo 1.2 Kwh/24 h y evaporador estático.

Con un tiempo de vida útil de 6 a 8 años aproximadamente.

Mantenimiento recomendable a una temperatura de 3 a 4 °C.

Mide: 0.36x0.46x.71

En la fábrica se cuenta con dos congeladores de este tipo, los cuales han sido adquiridos en el año 2009, donde se almacena el sobrante de leche fresca al finalizar el día, la cual será reutilizada.



Figura 20: Congelador vertical con puerta de vidrio

- **Tanque de enfriamiento de leche**

MODELO R-404A (refrigerante cerrado)

Características: De acero inoxidable cilíndrico horizontal con paredes internas lisas, capacidad de almacenamiento desde 300 hasta 5000 litros, motor de agitación elevada de 3 fases para una limpieza adecuada, cuenta con una válvula de entrada de leche (DN50, DN80).

Con un tiempo de vida útil de 18 a 20 años aproximadamente.

La programación de enfriamiento de la leche debe ser de 3 a 4 °C para mantener su calidad original.

Mide: 2,95m x 1,55m x altura 1,30m

En la fábrica se cuenta con un tanque de enfriamiento de este tipo, adquirido en el año 2001, debe contar con un registro de mantenimiento programado para evitar fallas y averías. En éste se deposita el total de litros de leche traída por el proveedor a inicios del día, con la cual se hará la preparación de los dulces y manjares.



Figura 21: Tanque de enfriamiento de leche

2.8.2. Equipos de cocción.

- **Horno de Panadería para 6 charolas**

MODELO HO00169

Características: Fabricado de lámina negra calibre 20 y 18 esmaltada de fibra mineral, conexiones para gas, son de bronce y cobre para tener una amplia seguridad, este horno viene fabricado para gas LP, con 3 quemadores inferiores.

Debe mantenerse a una temperatura media de 200 ° a 190 °.

Con un tiempo de vida útil de 10 a 15 años aproximadamente.

Mide: 1.65 de alto x .181 de largo x 91.5 de ancho

En fábrica existen dos hornos de este tipo, adquiridos en el año 2002 y que son utilizados en el área de panadería en donde se hace la elaboración de la galleta King Kong, el alfajor y paciencia.



Figura 22: Horno de Panadería para 6 charolas

- **Horno para alfajor de 4 charolas con 2 puertas**

MODELO HO00166

Características: Fabricado de lámina negra calibre 20 esmaltada con fibra mineral, conexiones para gas, son de bronce y cobre para tener una amplia

seguridad, fabricado para gas LP. Con 2 quemadores uno superior y uno inferior, el de arriba solo sirve para gratinar.

Debe mantenerse a una temperatura media de 200 ° a 190 °.

Con un tiempo de vida útil de 10 a 15 años aproximadamente.

Mide: 1.54 de alto x .92 de largo x .70 de ancho

En King Kong Bruning se cuenta con un horno de este tipo, que aún no ha sido puesto en uso, adquirida en este año 2016, la cual se sumara a los dos otros hornos ubicados en el área de panadería.



Figura 23: Horno para alfajor de 4 charolas con 2 puertas

- **Paila Dulcera para elaboración de manjar**

MODELO DND40

Especificaciones: Tiene capacidad permisible para 25 litros de leche y para 35 litros al ras. La agitación puede ser mecánica o manual mediante pala de madera dura (opcional), quemador radial homologado (gas natural o envasado) 18.000 kcal / h. También aislada térmicamente con fibra cerámica y forro exterior de chapa galvanizada, con un sistema de volcado basculante con tope montado sobre bujes de bronce.

Este activo no tiene vida útil establecida, pero será reemplazada por deterioro considerable y cuando la empresa crea conveniente hacerlo.

Mide: 40 cm de diámetro y 2 mm de espesor.

En la fábrica se cuenta con 4 pailas de este modelo, adquiridas en el año 2002, las cuales son utilizadas de forma manual para la preparación del manjar y los diferentes dulces que se ofertan a diario.



Figura 24: Paila Dulcera para elaboración de manjar

2.8.3. Equipos eléctricos.

➤ Máquina de empaque al vacío

MODELO EVD-20

Especificaciones: Esta máquina le permite realizar empaquetados de manera rápida y fácil, cuenta con 6 barras selladoras, capacidad de cámara de 27,972 cm³, funcionamiento eléctrico con bomba de 16 m³/hr y voltaje de 110 v.

Con un tiempo de vida útil de 15 a 18 años aproximadamente.

Mide: 45 x 52 x 38.5 cm

Existe una sola máquina ubicada en el área de llenado y armado de King Kong, esta máquina ha sido adquirida en el año 2002.



Figura 25: Máquina de empaque al vacío

➤ **Maquina termoencogible**

MODELO FM-5540

Características: Sirve para envolver y sellar productos de diversas formas y hacer agrupaciones, funcionamiento eléctrico con base metálica de soporte, resistencia tubular con disipadores controlados electrónicamente para distintas temperaturas y que permite trabajar con rollos de distintos calibres.

La tapa de vidrio transparente debe permanecer por unos minutos abierta después de haber realizado el sellado del producto para evitar el sobrecalentamiento.

Con un tiempo de vida útil de 15 a 18 años aproximadamente.

Mide: 21,5 pulgadas (546 mm) L x 18 pulgadas (450 mm) W

Existe una sola máquina ubicada también en el área de llenado y armado de King Kong, adquirida en el año 2002.



Figura 26: Maquina termoencogible

➤ Sobadora Panadera

MODELO SL-500

Características: Esta máquina sirve para emparejar y laminar la masa de forma precisa, contiene rodillos de tubo de acero rectificadas, bandeja de acero inoxidable, con ejes montados sobre rulemanes blindados.

La limpieza profunda de la maquina debe hacerse antes y después de su uso diario.

Con un tiempo de vida útil de 15 a 20 años aproximadamente.

Peso aproximado: 125 kg.

Mide: 860 mm largo x 1300 mm alto x 800 mm ancho.

Esta máquina ha sido adquirida en el año 2001 y aún se encuentra en funcionamiento, está ubicada en el área de panadería y debe contar con un registro de mantenimiento programado para evitar fallas y averías.



Figura 27: Sobadora Panadera

➤ **Amasadora Pandera**

MODELO ABX450

Características: Es utilizada para suavizar y mezclar la masa antes de llevarla al horno, contiene una batea de acero inoxidable, amasador de aluminio, motor de potencia 1Hp y capacidad para 35 kg. de masa.

Con un tiempo de vida útil de 10 a 15 años aproximadamente.

Peso aproximado: 45 kg.

Mide: 60 cm altura x 50 cm ancho x 65 cm largo.

Esta máquina se encuentra ubicada en el área de panadería, ha sido adquirida en el año 2002 y debe contar con un registro de mantenimiento programado para evitar fallas y averías.



Figura 28: Amasadora Pandera

➤ **Batidora Industrial**

MODELO CPM-8L

Características: Equipo de uso industrial utilizado para hacer mezclas y suavizar ingredientes de panadería, contiene mezcladora clásica con tazón de acero inoxidable pulido con capacidad de 8 litros, motor de uso rudo de 1/2HP a 120 Volts con protector térmico color plateado.

Con un tiempo de vida útil de 10 años aproximadamente.

Mide: 0.46 x 0.36 x 0.55 mts.

La fábrica cuenta con una batidora industrial ubicada en el área de paila, adquirida en el año 2002.

Debe contar con un registro de mantenimiento programado para evitar fallas y averías.

Se encuentra ubicada en el área de paila y ha sido adquirida desde el año 2007.



Figura 29: Batidora Industrial

➤ **Rallador Industrial**

Modelo RDA

Características: Ralla y desmenuza coco, camote y diversos productos con discos intercambiables, contiene motor eléctrico monofásico 1/3 HP y con un diámetro de discos de 200 mm.

Con un tiempo de vida útil de 10 años aproximadamente.

Peso: 19 kg.

Mide: 570 mm altura x 220 mm frente x 640 mm profundidad.

Debe contar con un registro de mantenimiento programado para evitar fallas y averías.

La limpieza profunda de la maquina debe hacerse antes y después de ser utilizada.

Esta máquina se encuentra en el área de paila y su incorporación para formar parte de la maquinaria y equipo de la fábrica ha sido en el año 2003.



Figura 30: Rallador Industrial

➤ **Licuada Industrial**

MODELO LI-03

Características: Funcionamiento eléctrico de 110 voltios, fabricada en acero inoxidable incluyendo las cuchillas en platina, calibre 18 antiácidos y motor americano de 1-2 hp.

Capacidad: 30 lts.

Con un tiempo de vida útil de 10 a 15 años aproximadamente.

Mide: 0.27 frente x 0.60 alto mts.

Es recomendable para asegurar su normal funcionamiento y prevenir cualquier incidente, que la máquina no tenga los cables descubiertos o piezados, se sugeriría la renovación de ésta.



Figura 31: Licuadora Industrial

2.9. Sistemas de Seguridad Industrial de la Fábrica King Kong Bruning

2.9.1. Sistema contra incendios.

❖ Extintores PQS (Polvo Químico Seco)

De todos los tipos de extintores, este es el de mayor efectividad, su base principal es de sodio o potasio (fosfato de monoamonio), y son utilizados para fuegos de clase "A", "B" y "C". Siendo multipropósito (enfria, separa e inhibe).

Características: No se mezcla con el agua, no es toxico, chorro directo, distancia de trabajo aproximadamente de 3 metros con una duración de 30 segundos para combatir el fuego.

Peso: 6 Kg.

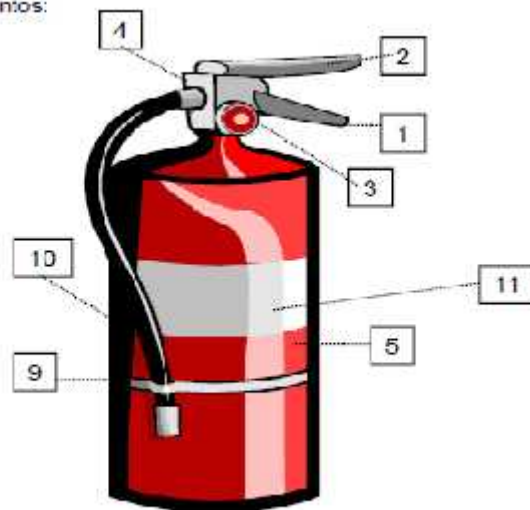
Mide: 530 mm de altura y 160 mm de diámetro.

Partes que componen un extintor:

Anatomia del Extintor.

Se compone de los siguientes elementos:

- 1 Manija de carga
- 2 Manija de disparo
- 3 Manómetro
- 4 Zona de válvulas
- 5 Cilindro contenedor
- 6 Tubo sifón
- 7 Seguro
- 8 Marchamo
- 9 Cinturón
- 10 Maniquera y boquilla
- 11 Tiquetas



La anatomia de cada extintor puede variar dependiendo principalmente del agente que utiliza y del modelo.

Figura 32: Partes que componen un extintor

Extintor PQS 6 Kg

WWW.FIREUP.CL



CLASES DE FUEGO

A

COMBUSTIBLES COMUNES



B

GASES Y LIQUIDOS



C

EQUIPOS ELECTRICOS



Aplicaciones

Este extintor es recomendado para ser utilizado en vehículos motorizados de carga para transportar mas de 1.750 kg También, en bodegas, industria, comercio, edificios, colegios,

Características técnicas

Naturaleza del Agente	Polvo Químico Seco
Nombre químico	Fosfato mono amónico
Contenido porcentual nominal del compuesto activo	90%
Potencial de extinción	10A-40B-C
Para fuegos clases	ABC
Contenido nominal	6 kg
Masa aprox. <small>nominal</small>	9.1 kg
Masa aprox. <small>recomendada</small>	3.1 kg
Aislante eléctrico	Hasta 100.000 volt.
T° limite de <small>operación</small>	-20°C + 60°C
Presión de trabajo	13,7 kg / cm ²
Presión de ensayo	41,1 kg / cm ²
Gas propulsor	N2 (Nitrógeno)
Altura del equipo	530 mm
Diámetro del <small>anillo</small>	160 mm
Tiempo nominal de descarga	22 s

Figura 33: Extintor PQS 6Kg

2.9.2. Sistema señalizaciones.

➤ Señalización de Obligación

Se utiliza para indicar el uso de implementos de seguridad para el ingreso aquellas áreas que lo requieren por seguridad de la persona (colaborador) y prevención de accidentes.



Figura 34: Señalización de Obligación

➤ **Señalización de Prohibición**

Se usa para prohibir y limitar un comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total.



Figura 35: Señalización de Prohibición

➤ **Señalización de Evacuación y Emergencia**

Se usa para indicar la vía segura de las salidas de emergencias a las zonas de seguridad en caso de producirse algún tipo de desastre natural o provocado por la mano del hombre.



Figura 36: Señalización de Evacuación y Emergencia

➤ **Señalización de Advertencia o Precaución**

Se usa para advertir y prevenir a la persona y/o colaborador de un peligro o riesgo que pueda existir en el lugar o área determinada.



Figura 37: Señalización de Advertencia o Precaución

➤ **Señalización de protección contra incendios**

Se utilizan para identificar y ubicar los equipos o implementos que ayudarán a controlar la propagación de incendio.



Figura 38: Señalización de protección contra incendios

2.10. Indumentaria de Protección Personal (E.P.P)

2.10.1. Concepto.

Los E.P.P comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de distintos diseños que utiliza el colaborador para protegerse y prevenirse contra algún peligro o riesgo en un lugar determinado.

2.10.2. Requisitos de un E.P.P.

- ❖ Debe ofrecer comodidad para que el colaborador no manifieste ningún tipo de fastidio a la hora de realizar su trabajo.
- ❖ Debe ser durable y recibir mantenimiento cada cierto tiempo según políticas de la empresa.
- ❖ Su elaboración debe basarse según las normas de seguridad para ofrecer seguridad total al trabajador.

2.10.3. Clasificación de los E.P.P.

- ✓ Protección de la cabeza
- ✓ Protección de oídos
- ✓ Protección de las vías respiratorias
- ✓ Protección de ojos y cara
- ✓ Protección de manos y brazos
- ✓ Cinturones de seguridad para trabajo de altura
- ✓ Ropa protectora

2.10.4. E.P.P existentes en la Fábrica de King Kong Bruning.

2.10.4.1. Protección de ojos y cara.

▪ Protector facial

Asegura la protección contra cuerpos extraños y suelen ser de plástico transparente, cristal templado o rejilla metálica.

El mantenimiento o renovación de éste E.P.P ya sea por deterioro o desperfecto dependerá de la decisión y política de la empresa.

Es obligación por normas de seguridad laboral que este equipo protector se encuentre en buen estado para ser usado.



Figura 39: Protector facial

Los colaboradores que se encuentran en el área de paila, encargados de la elaboración del manjar y de los diferentes dulces, están obligados a utilizar este equipo de protección personal para evitar que el dulce que se está preparando a más de 150° salpique o tenga contacto en el rostro y ojos.

2.10.4.2. Protección respiratoria.

❖ Respirador de filtro mecánico

Se usan para evitar e inhalar olores que perjudiquen la salud humana del colaborador, así mismo evitar polvos y neblinas.

El mantenimiento o renovación de éste E.P.P ya sea por deterioro o desperfecto dependerá de la decisión y política de la empresa.

La utilidad material de este E.P.P es esencial para evitar posibles afecciones a la salud del colaborador.



Figura 40: Respirador de filtro mecánico

Dentro de King Kong Bruning, se encuentran obligados hacer uso de este protector individual aquellos colaboradores que se encuentran en el área de paila y el área de panadería, para no ser afectados por algunos olores fuertes de químicos o ingredientes utilizados en el proceso de producción, como también neblina de cocción, gas, entre otros.

2.10.4.3. Protección de manos y brazos.

Para aquellos trabajos donde exista el riesgo de quemaduras con material incandescente, es recomendable el uso de guantes y mangas resistentes al calor.

El mantenimiento o renovación de éste E.P.P ya sea por deterioro o desperfecto dependerá de la decisión y política de la empresa.



Figura 41: Guantes resistentes al calor

Los colaboradores que realizan sus labores en el área de panadería y paila respectivamente, están supeditados a usar este E.P.P porque son ellos los que trabajan con exposición al fuego y calor, por tal motivo para evitar algún inconveniente o incidente laboral es de suma importancia el uso de éstos.

2.10.4.4. Protección de pies y piernas.

Para realizar trabajos en instalaciones, medios o lugares donde casi siempre estén húmedos, se usarán botas de goma con suela antideslizante para evitar caídas.



Figura 42: Botas de goma con suela antideslizante

Para aquellos trabajadores del área de paila, quienes están en constante movimiento y traslado para la preparación de los manjares y dulces, es de vital importancia el uso de este tipo de botas para evitar caídas que puedan ocasionar daños irreversibles inclusive que conlleven a dislocaciones o caídas dentro de la paila dulcera.

2.11. Programa de capacitación

La capacitación, es un proceso de reforzamiento intelectual de carácter estratégico aplicado de manera organizada, el principal propósito es que el personal adquiera y desarrolle conocimientos concernientes a sus funciones de trabajo, modificar sus actitudes y comportamientos dentro de la empresa para una mejora laboral. En este caso, la capacitación que se brinde al personal de la fábrica de dulces finos Bruning S.A.C es para tratar temas de seguridad industrial para generar una política de prevención de accidentes, evitando consecuencias posteriores tanto para el trabajador como para la empresa.

2.11.1. Alcance.

El presente programa de capacitación es de aplicación para todo el personal que labora en la Fábrica de dulces finos Bruning S.A.C.

2.11.2. Fines del Programa de Capacitación.

- ❖ Contribuir al conocimiento del personal sobre temas de seguridad industrial, cómo actuar ante un eminente riesgo o peligro para generar una política de prevención de accidentes, garantizando la seguridad y estabilidad física – mental de cada uno de los colaboradores.
- ❖ Conocer la importancia y el uso de los E.P.P, el sistema de señalización, el sistema contra incendios, cuando manipular un equipo o maquinaria, entre otros.
- ❖ Reducir y controlar los actos y condiciones subestándares para evitar la ocurrencia de accidentes laborales.

2.11.3. Temas a desarrollar en la capacitación.

- Identificación del Peligro y Evaluación de Riesgos: ¿Cómo llevar a cabo una evaluación de riesgos?, pasos para identificar el peligro y evaluar el riesgo.
- Factores de riesgo: ruido y estrés laboral: Ergonomía, causas y consecuencias del estrés laboral.
- E.P.P y Sistema de señalización: Importancia de los E.P.P, significado y tipos de señalización.
- Relación Salud – Trabajo: Enfermedad y accidente ocupacional, costos directos e indirectos de los accidentes.

2.11.4. Materiales.

- ✓ **Infraestructura:** Las acciones consideradas para la capacitación se llevaran a cabo en una de las áreas de la fábrica de King Kong Bruning.
- ✓ **Mobiliario y equipos:** Las sillas son proporcionadas por la organización, para esto se utiliza también una memoria USB, una laptop y un proyector.
- ✓ **Documentos educativos:** El material que sirve para generar participación con los colaboradores o participantes es el siguiente: un lápiz, un borrador, papel bond y un folder manila por persona.

2.12. Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER)

Realizar un procedimiento IPER en las empresas del sector industrial es de gran importancia porque mediante este método, se proporciona información referente a los peligros y riesgos existentes en una determinada área, proceso o cualquier actividad laboral con la intención de prevenir daños a la salud de los colaboradores, ambiente e instalaciones.

2.12.1. Tipos de peligros que se pueden presentar en el trabajo.

- Del propio ambiente físico del trabajo: Por deterioro de la infraestructura y mala disposición de los objetos.
- Ergonómicos: Daño a los músculos por una mala manipulación de la maquinaria o equipo de trabajo.
- Psicosociales: Daño a la salud mental producto de una sobrecarga.
- Biológicos: Producido por sustancias que pueden afectar la salud e integridad de los colaboradores.
- Físicos: El daño se da por causa de ruidos, temperaturas extremas, ventilación, iluminación, presión atmosférica, eléctrico, radiación y vibración.
- Químicos: El daño se da al entrar en contacto con sustancias químicas naturales o sintéticas en estado líquido, sólido o gaseoso.

2.12.2. Matriz IPER.

Mediante este cuadro se identifican los tipos de peligros y se evalúan los riesgos encontrados en una o más áreas de la empresa, así como en las actividades que se ejecutan. Se considera la calificación del riesgo según el grado de importancia o consideración a tomar en cuenta para ser tratados.

Tabla N° 27

“Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos”

AREAS	ACTIVIDAD	IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO				EVALUACION DEL RIESGO						CLASIFICACIÓN DEL RIESGO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN
		PELIGRO		PELIGRO	RIESGO	PROBABILIDAD				SEVERIDAD	MAGNITUD DEL RIESGO(P X S)		
		TIPO	DESCRIPCIÓN	SUCESO O EXPOSICIÓN PELIGROSA	DAÑO A LA SALUD	PERSONAS EXPUESTAS	PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	INDICE DE PROBABILIDAD				

Fuente: Elaboración propia

3. Proceso de Monitoreo e inspección

Después de haber evidenciado la problemática de seguridad industrial, en el presente plan se realizará la verificación y progreso de las actitudes y conocimientos de los colaboradores después de realizada la capacitación sobre temas de prevención y seguridad industrial; asimismo, el sistema de señalización, el sistema contra incendios, la indumentaria de protección personal, los equipos y maquinaria de la fábrica serán inspeccionadas para constatar el cumplimiento de la normatividad que antepone la ley 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” con Decreto Supremo N° 005-2012-TR.

Dada la descripción del proceso que consistirá en supervisar y verificar el total cumplimiento de las medidas de seguridad industrial para garantizar la tranquilidad y bienestar de los colaboradores generando una política de prevención de accidentes. De tal manera que se utilizarán los siguientes formatos de inspección y verificación que serán utilizados para monitorear el cumplimiento de lo antes mencionado.

Cabe mencionar que para evaluar o realizar el proceso de monitoreo y tomar medidas de seguridad industrial, en el cual se harán revisiones e inspecciones tanto en la maquinaria e instalaciones de la fábrica con la intención de evaluar los factores de riesgo, disminuirlos o controlarlos a través del comportamiento de los colaboradores.

Para ello, antes de presentar los formatos de evaluación y seguimiento se debe tener en cuenta los siguientes criterios de cumplimiento:

No evaluable (NE): Manifiesta si la pregunta planteada realmente se puede o no evaluar en la organización.

Total (T): Quiere decir que la pregunta descrita cumple en su totalidad con los requisitos que exigidos (100%).

Parcial (P): Cuando la pregunta está cumpliendo entre el 50% y el 99% de los requisitos exigidos.

Insuficiente (I): Manifiesta que la pregunta está por debajo del 50% para cumplir con los requisitos exigidos.

Tabla N° 28

“Áreas de circulación del personal y almacenamiento de materiales”

CONDICIONES DE SEGURIDAD	NE	T	P	I	OBSERVACIONES
1. ¿Se encuentran demarcadas las áreas de desplazamiento del personal y almacenamiento de materia prima?					
2. ¿Las áreas de trabajo son transitables para el personal y se encuentran libres de algún tipo de obstáculos?					
3. ¿Se encuentran señalizadas las zonas y pasillos que lo requieran en la empresa?					
4. ¿La señalización presentada en la empresa es la adecuada?					
5. ¿Se emplean todos los tipos de señalización?					
❖ Señalización de obligación					
❖ Señalización de prohibición					
❖ Señalización de evacuación y emergencia					
❖ Señalización de precaución					
❖ Señalización de protección contra incendios					

6. ¿Se limpian constantemente los derrames líquidos (leche fresca, agua) u otro material que pueda ser resbaladizo el piso en el área de paila?					
7. ¿Se dispone de áreas específicas para almacenamiento de materiales?					
- Materias primas.					
- Herramientas.					
- Producto terminado.					

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 29

“Seguridad en los equipos y herramientas”

CONDICIONES DE SEGURIDAD	NE	T	P	I	OBSERVACIONES
1. ¿Hay normas generales de seguridad para trabajos con equipo en movimiento?					
- Cabello largo recogido.					
- Ropa ajustada					
- Cuerpo libre de anillos, cadenas, relojes, aretes, collares.					
2. ¿La maquinaria y equipos existentes en las diferentes áreas se encuentran en buen estado para ser usados?					
3. ¿La maquinaria y equipos han recibido mantenimiento en más una ocasión?					

4. ¿Existen máquinas que han tenido fallas o averías que no han sido atendidas en algunas áreas?					
5. ¿Las labores de mantenimiento tales como limpieza, lubricación, ajuste o reparación se efectúan con los equipos apagados?					
6. ¿Las maquinarias y equipos de transmisión tienen guardas que protegen al trabajador de atrapamiento por partes en movimiento?					
7. ¿Tienen los equipos en movimiento paradas de emergencia al alcance del trabajador?					
8. ¿Se encuentran señalizados los equipos que revisten peligros especiales tales como alto voltaje, etc.?					

CONDICIONES DE SEGURIDAD	NE	T	P	I	OBSERVACIONES
9. ¿Los hornos del área de panadería son puestos en funcionamiento a una temperatura recomendada?					
10. ¿Los colaboradores están posicionados de manera correcta para realizar cómodamente sus labores?					

Fuente: Elaboración propia

11. ¿En la empresa se cuenta con la indumentaria de E.P.P para los trabajadores que la ley de S.I lo exige, según sus labores?					
12. ¿Los colaboradores de las áreas de panadería y paila hacen uso de los equipos de protección personal para sus labores?					
13. ¿Los E.P.P son adecuados y ofrecen comodidad para cada labor?					
14. ¿Los E.P.P se encuentran en buenas condiciones para garantizar la seguridad antes cierto riesgo o peligro?					
15. ¿Según la política de la empresa, se renuevan o se dan mantenimiento a los E.P.P que lo requieran?					
16. ¿En la empresa se cuenta con un sistema contra incendios para ser frente a un posible incendio?					
17. ¿Los extintores están activos a la fecha y son adecuados para el tipo de fuego que pueda producirse?					
18. ¿Se encuentran ubicados y señalizados los extintores en el lugar indicado para ser usados ante cualquier emergencia o posible incendio?					

Tabla N° 30

“Seguridad en electricidad”

CONDICIONES DE SEGURIDAD	NE	T	P	I	OBSERVACIONES
1. ¿Todas las cajas de interruptores tienen puertas o se encuentran abiertas y señalizadas?					
2. ¿Se realizan revisiones continuas a los cables e instalaciones eléctricas para evitar que se deterioren?					
3. ¿Los cables y conexiones de los equipos de la empresa tienen reparaciones o parches por averías o rupturas?					
4. ¿Todos los equipos eléctricos cuentan con conexión a tierra?					
5. ¿Se encuentran señalizadas y aisladas las áreas de alto voltaje?					
6. ¿Los equipos eléctricos ubicados en el área de paila se encuentran expuesto al contacto con el agua?					

Fuente: Elaboración propia

Resumen del monitoreo de las condiciones de seguridad de la Fábrica de dulces finos
Bruning S.A.C.

Área	Lista de prioridades	Responsable	Fecha de cumplimiento

Fecha: _____

7. Presupuesto

Los costos que demandan la realización de la capacitación a los trabajadores en temas de seguridad industrial, la inspección y monitoreo de los equipos, maquinaria, sistema de señalización, sistema contra incendios e indumentaria de protección personal con el propósito de generar una política de prevención de accidentes en la fábrica de King Kong Bruning, se plasman de la siguiente manera:

Materiales

N°	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario S/.	Sub Total		
					Efectivo	Valorizado	Importe
1	Lapiz	Unidad	30	0.50		S/. 15.00	S/. 15.00
2	Borrador	unidad	30	0.50		S/. 15.00	S/. 15.00
3	Papel bond	Ciento	1	5.00	S/. 5.00		S/. 5.00
4	Folder manila	Unidad	30	0.50		S/. 15.00	S/. 15.00
Total					S/. 5.00	S/. 45.00	S/. 50.00

Equipos

N°	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario S/.	Sub Total		
					Efectivo	Valorizado	Importe
1	Laptop	Unidad	1	1,300.00		S/. 1,300.00	S/. 1,300.00
2	Alquiler de proyector	Unidad	1	80		S/. 80.00	S/. 80.00
3	Memoria USB 8 GB	Unidad	1	30.00	S/. 30.00		S/. 30.00
Total					S/. 30.00	S/. 1,380.00	S/. 1,410.00

Servicios

N°	Descripcion	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario S/.	Sub Total		
					Efectivo	Valorizado	Importe
1	Internet	Horas	10	1.00	S/. 10.00		S/. 10.00
2	Movilidad	Veces	4	10.00	S/. 40.00		S/. 40.00
3	Servicios de terceros	Unidad	1	400.00		S/. 400.00	S/. 400.00
Total					S/. 50.00	S/. 400.00	S/. 450.00

Total Presupuesto

N°	Descripcion	Sub Total		
		Efectivo	Valorizado	Importe
1	Materiales	S/. 5.00	S/. 45.00	S/. 50.00
2	Equipos	S/. 30.00	S/. 1,380.00	S/. 1,410.00
3	Servicios	S/. 50.00	S/. 400.00	S/. 450.00
Total		S/. 85.00	S/. 1,825.00	S/. 1,910.00

8. Beneficio

Los beneficios otorgados para la fábrica de King Kong Bruning que se generarán con la realización y aplicación del plan de monitoreo en seguridad industrial para la prevención de accidentes, muy aparte de los costos que demandan la capacitación a los colaboradores en temas de seguridad industrial, la inspección y monitoreo de los equipos, maquinaria, sistema de señalización, sistema contra incendios, indumentaria de protección personal e instalaciones de la empresa. Serán los siguientes:

- ❖ La elaboración del plan de monitoreo en seguridad industrial propuesta por el tesista de forma gratuita.
- ❖ Con la capacitación realizada por el tesista se logrará transmitir conocimientos a los colaboradores sobre temas de seguridad industrial para crear una política de prevención de accidentes, a través de la identificación de peligros y evaluación de riesgos que se puedan presentar en áreas específicas instalaciones, maquinaria y equipos de la fábrica de King Kong Bruning.
- ❖ Mediante la realización de la matriz IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos), se logran encontrar aquellos inconvenientes que representen la intranquilidad laboral de los colaboradores para después ser atendidos y controlados.
- ❖ Con la inspección y monitoreo que se realizará a los equipos, maquinaria, sistema de señalización, sistema contra incendios, indumentaria de protección personal e instalaciones de la fábrica, se generará una política de prevención de accidentes y por ende la empresa no tendrá que incurrir en gastos innecesarios que consecuentemente traiga consigo la ocurrencia de un accidente laboral.

9. Programación

ACTIVIDADES A DESARROLLAR	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Capacitación a los colaboradores												
Identificación del Peligro y Evaluación de Riesgos							X					
Factores de riesgo: ruido y estrés laboral							X					
E.P.P y sistema de señalización							X					
Relación salud – Trabajo							X					
Monitoreo e inspección												
Maquinaria							X					
Equipos							X					
Sistema de señalización								X				
Sistema contra incendios								X				
Indumentaria de protección personal									X			
Instalaciones de la empresa										X		

La programación respecto a la capacitación (es), las inspecciones y monitoreo para la fábrica de King Kong Bruning, en este caso las puede decidir el área de Administración ya que no se cuenta con el área específica o un comité de seguridad formado que se encargue de las planeación y realización de las actividades programadas, para ello la empresa tendrá la capacidad de decidir el número de capacitaciones al año a efectuar y en las fechas que se crean convenientes, al igual que el proceso de monitoreo y la inspección.

Cabe resaltar que las actualizaciones recomendables para los formatos de monitoreo e inspección propuestos en el plan deben ser dos veces al año, en donde se hagan las correcciones pertinentes y adaptación de la información para tomar las medidas de seguridad y prevención necesarias.

Tablas y gráficos del cuestionario (Post-test)

Tabla 31

¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
CASI NUNCA	12	40%
NUNCA	18	60%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 43

Fuente: Tabla 31

¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?

Después de la aplicación del Plan, los resultados en comparación del pre-test variaron un poco, ahora el 60% de trabajadores respondieron que nunca se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial y el 40% dijo que casi nunca. Aunque las respuestas han sido las mismas algunos colaboradores manifestaron que es la primera vez que se realiza un evento en donde se les transmita conocimientos sobre temas de seguridad industrial para estar prevenidos ante cualquier riesgo y saber cómo actuar.

Tabla 32

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
TOTALMENTE DE ACUERDO	20	67%
DE ACUERDO	10	33%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 44

Fuente: Tabla 32

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?

Con respecto a la segunda interrogante el 67% del personal manifestó que está totalmente de acuerdo con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador y el 33% dijo estar de acuerdo. Con la capacitación el personal pudo notar la gran importancia que se le debe dar al cuidado de su salud, por tal motivo todos ellos coinciden en que la empresa debe preocuparse más para garantizar su bienestar y estabilidad físico-mental dentro de la misma.

Tabla 33

¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY SATISFECHO	6	20%
SATISFECHO	23	77%
NI SATISFECHO NI INSATISFECHO	1	3%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.

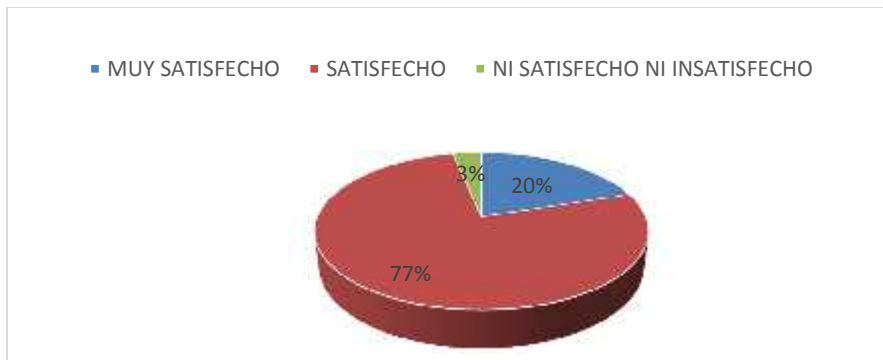


Figura 33

Fuente: Tabla 45

¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?

Con la aplicación del plan y del compromiso del empleador en realizar charlas o capacitaciones que ayuden a la seguridad de los colaboradores y a crear una política de prevención de accidentes, los colaboradores respondieron en esta ocasión que solo el 3% de ellos se encuentran ni satisfechos ni insatisfechos con las condiciones actuales en las que labora, el 77% se encuentra satisfecho y un 20% de ellos dijeron estar muy satisfechos, mostrando notoriamente la reacción positiva para responder las preguntas porque se sienten más considerados.

Tabla 34

¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	22	73%
IMPORTANTE	8	27%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 46

Fuente: Tabla 34

¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?

En esta interrogante el 73% de los colaboradores respondieron que el uso de los E.P.P es muy importante y para el 27% es importante. Se puede notar una diferencia considerable en comparación con las respuestas de los colaboradores antes de aplicar el pan, ya que algunos desconocían el término, su importancia y utilidad de los mismos, en la capacitación uno de los temas tratados fue sobre los E.P.P, cabe firmar que partir de ello los colaboradores se dieron cuenta cuán importante es el uso de estos equipos en las labores que lo meritan.

Tabla 35

¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
SIEMPRE	7	23%
CASI SIEMPRE	22	73%
A VECES	1	3%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 47

Fuente: Tabla 35

¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?

El 74% de los colaboradores dijo que casi siempre la fábrica está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles, un 23% que siempre y el 3% que a veces. Los colaboradores sienten y han podido notar que la empresa ha empezado a preocuparse por su comodidad porque los jefes inmediatos han empezado a realizar reuniones en donde se les da el espacio a los colaboradores para ser escuchados, buscar mejoras y tratar en lo posible de que nada les falte ni fastidie al realizar sus labores diarias correspondientes.

Tabla 36

¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
BUENO	29	97%
REGULAR	1	3%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 48

Fuente: Tabla 36

¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?

En esta ocasión el 97% del personal respondió que el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la producción de los dulces y manjares es bueno y solo el 3% dijo que es regular. Después de la inspección en la fábrica, se detectaron problemas por falta de mantenimiento de maquinaria y que algunas se encuentran en estado obsoleto, por tanto, se están tomando las medidas necesarias que garantizan el buen funcionamiento de las mismas, las revisiones técnicas se hicieron efectivas por tal motivo los colaboradores se sienten más seguros al operar sus herramientas de trabajo ya que el permiso correspondiente para su utilización ha sido efectuado.

Tabla 37

¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
CASI NUNCA	24	80%
NUNCA	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para evaluar lo aprendido en la capacitación a los trabajadores.

Elaboración: Propia.



Figura 49

Fuente: Tabla 37

¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?

En cuanto a los riesgos físicos que pueden existir en las diferentes áreas de la fábrica, el 80% de trabajadores dijo que casi nunca afectan su rutina diaria, el 20% manifestó que nunca. Sin duda en este aspecto la empresa ha mejorado considerablemente, el mismo personal de trabajo lo corrobora porque se han puesto en práctica acciones que ofrecen mejores condiciones en el ambiente de algunas áreas como panadería y paila, para que trabajador no se sienta incómodo ni expuesto a riesgos que generen cualquier tipo de daño.

Tabla 38

¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	22	73%
IMPORTANTE	8	27%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 50

Fuente: Tabla 38

¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?

En respuesta a la importancia del mapa de señalización, el 73% de colaboradores manifestaron que es muy importante y el 27% dijo es importante su utilidad. Como era de esperarse, los colaboradores refirieron la importancia de la existencia de un mapa de señalización después de escuchar en la capacitación más a fondo sobre esto, aquellos colaboradores que desconocían por completo sobre este tema, pudieron adquirir el conocimiento y apreciar la gran importancia de ello.

Tabla 39

¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY UTIL	15	50%
UTIL	15	50%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.

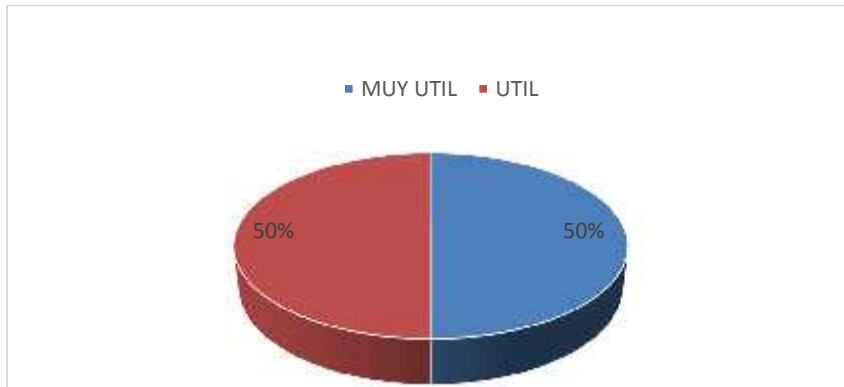


Figura 51

Fuente: Tabla 39

¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?

Al igual que la pregunta anterior, el 50% de trabajadores respondieron que la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la fábrica es útil y el otro 50% dijo ser muy útil. Gracias también a la capacitación los colaboradores pudieron saber que esto ayuda y facilita la salida de emergencia ante cualquier imprevisto causado por la naturaleza o por la mano del hombre.

Tabla 40

¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
BUENA	25	83%
REGULAR	5	17%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 52

Fuente: Tabla 40

¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?

En esta pregunta el 83% del personal dijo que la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentaria existente en la fábrica es buena y el 17% dijo que es regular. Esto quiere decir que la mayor parte del personal está conforme con la señalización que tiene la fábrica en cada una de sus instalaciones, pero aún existe un porcentaje que manifestó la existencia de lugares que necesitan ser señalizados por la existencia de peligros y riesgos.

Tabla 41

¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	15	50%
IMPORTANTE	15	50%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 53

Fuente: Tabla 41

¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?

En cuestión a la importancia de los extintores de tipo pqs, el 50% de colaboradores manifestó que es muy importante y la otra mitad dijo que es importante. Con la capacitación, los colaboradores que desconocían sobre el tema de los extintores y utilidad para cada tipo de fuego, pudieron notar la importancia de ello, lo cual se ve reflejado en sus respuestas a la presente interrogante, coincidiendo todos en que los extintores pqs son los apropiados para el tipo de fuego que puede darse en la fábrica.

Tabla 42

¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY IMPORTANTE	20	67%
IMPORTANTE	10	33%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para saber cuan útil es el mapa de señalización en la valoración a la seguridad industrial.

Elaboración: Propia.



Figura 54

Fuente: Tabla 42

¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?

Para el 67% de los trabajadores la existencia de los extintores en cada una de las instalaciones de la fábrica donde se los requiera es muy importante y para el 33% es importante. Después de realizada la capacitación, esto reafirma las respuestas de los colaboradores sobre la importancia de contar con extintores para actuar ante cualquier emergencia o presencia de fuego en la fábrica.

Tabla 43

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
TOTALMENTE DE ACUERDO	28	93%
DE ACUERDO	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia



Figura 55

Fuente: Tabla 43

¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?

Como era de esperarse, los colaboradores en respuesta a esta interrogante el 93% de ellos está totalmente de acuerdo con que se capacite a todo el personal en temas de seguridad industrial y el 7% está de acuerdo con ello. Lo cual representa el interés de los colaboradores por informarse y conocer más sobre estos temas, pensando siempre en su propio bienestar para desarrollar con normalidad cada una de sus tareas.

Tabla 44

¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
BASTANTE	14	47%
REGULAR	16	53%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.



Figura 56

Fuente: Tabla 44

¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?

Se puede notar claramente que los colaboradores a través de sus respuestas son conscientes que la motivación es un buen requisito que les puede ayudar de mucho en la prevención de accidentes, siendo el 53% de ellos quienes respondieron que ayuda bastante y el 47% dijo que ayuda regular. Algunos de ellos manifestaron que si se tuviera una política de reconociendo y consideración por el desempeño en sus labores, también se crearía una política de prevención de accidentes porque con mayor colaboración se aceptarían las órdenes dadas y estarían más al pendiente de hacer las cosas bien si exponerse algún riesgo por preocupaciones y desánimos.

Tabla 45

¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
A VECES	6	20%
CASI NUNCA	24	80%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.



Figura 57

Fuente: Tabla 45

¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?

Después de la capacitación, los colaboradores han tomado cartas en el asunto y han decidido actuar con mayor cuidado y precaución a la hora de realizar sus labores diarias dentro de la fábrica, todo por el bienestar de su salud, es por ello que el 80% de los ellos manifestaron que hoy por hoy los actos inseguros casi nunca se han dado y el 20% dijeron que a veces pero que se está tratando en lo posible de actuar de la manera más precavida para no incurrir en lamentables hechos que puedan generar alguna tragedia, ahora se sienten más comprometidos con el cuidado y bienestar de su salud porque ello está sobre todo.

Tabla 46

¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
EN MUY POCOS CASOS	24	80%
EN NINGUN CASO	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.



Figura 58

Fuente: Tabla 46

¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?

Sobre la existencia de condiciones inseguras que puedan generar peligros o riesgos dentro de la fábrica, el 80% de los trabajadores dijo que en muy pocos casos y el 20% respondió que en ningún caso habían presenciado la existencia de estas condiciones en su área, pero que tal vez en otras áreas como paila y panadería si existía porque allí se trabaja en todo momento con maquinaria, las cuales se encuentran un poco obsoletas. Vale aclarar que por lo mismo también dijeron que se viene trabajando en las revisiones técnicas y mantenimiento de toda la maquinaria de la empresa y que eso es una buena iniciativa por parte de la empresa porque se están preocupando por la seguridad del trabajador.

Tabla 47

¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?

ALTERNATIVA	N° DE TRABAJADORES	%
MUY NECESARIO	24	80%
NECESARIO	6	20%
TOTAL	30	100%

Fuente: Cuestionario para conocer el impacto del reforzamiento de aprendizajes y responsabilidades.

Elaboración: Propia.



Figura 59

Fuente: Tabla 47

¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?

Conforme a esta esta interrogante sobre la necesidad de contar con un botiquín de primeros auxilios, como era de esperarse ahora el 80% de colaboradores dijeron que era muy necesario y el otro 20% respondió que es necesario. Sin duda, en las respuestas de los colaboradores se refleja la vital importancia de contar con un botiquín de primeros auxilios en la fábrica, ya que la usencia de éste representa una desventaja a la empresa en temas de seguridad y salud ocupacional, porque en algún caso de emergencia su utilidad seria clave para atender con prontitud al trabajador que ha sido víctima de algún tipo d malestar, lesión o daño.

Prueba de Hipótesis (Diferencia de Medias)

Para contrastar ambas hipótesis alternas y comprobar la hipótesis científica, se realizó la prueba de diferencia de medias, utilizando la técnica paramétrica T de Student para muestras relacionadas o emparejadas en el software estadístico SPSS.

Evidenciándose que a un nivel de significancia del 0,05 (5%), los resultados obtenidos en el Post - test son mejores a los del Pre – test, afirmando de esta manera que la aplicación del Plan de Monitoreo en Seguridad Industrial para la prevención de accidentes en la fábrica de King Kong Bruning, funcionó en beneficio de la empresa y los colaboradores como se muestra en los siguientes resultados estadísticos.

Tabla N 48
“Estadísticas de muestras emparejadas”

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1				
Pre_test	31,33	30	1,241	,227
Post_test	32,60	30	1,476	,270

Fuente: Elaboración propia

Tabla N 49
“Correlaciones de muestras emparejadas”

	N	Correlación	Sig.
Par Pre_test & Post_test	30	,038	,843

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N 50
 “Prueba de muestras emparejadas”

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Pre_test- Post_test	- 1,267	1,893	,346	-1,973	-,560	-3,666	29	,001

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos: Cuestionario



Universidad César Vallejo
Facultad de Ciencias Empresariales
Escuela Académico Profesional de Administración
Cuestionario

Objetivo: Los fines de este cuestionario son para la realización de una investigación de tesis cuya finalidad es medir el grado de conocimiento y aprendizaje de los trabajadores de la Fábrica de King Kong Bruning, sobre seguridad Industrial. La información aquí escrita se manejará de forma confidencial.

Instrucciones: En cada interrogante se desligan varias opciones presentadas en la escala de Likert, elige y marca una de ellas con una X, según su criterio de apreciación y sustento de respuesta.

Datos del encuestado

Puesto o área _____

I. SECCION DE PREGUNTAS PARA EVALUAR LO APRENDIDO EN LA CAPACITACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE MONITOREO.

1. ¿En la fábrica, se han organizado jornadas de salud ocupacional y seguridad industrial?

- Siempre Casi siempre A veces
 Casi nunca Nunca Desconozco

2. ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se dé prioridad a la salud y seguridad ocupacional del trabajador?

- Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo Desconozco

3. ¿Cómo se siente laborando en las condiciones de trabajo actuales que le ofrece la Fábrica de King Kong Bruning?

- Muy satisfecho Satisfecho Ni satisfecho ni insatisfecho
 Insatisfecho Muy insatisfecho Desconozco

4. ¿Qué tan importante es para Ud. el uso del E.P.P dentro de la Fábrica?

- Muy importante Importante Ni importante ni poco importante
 Poco importante Nada importante Desconozco

5. ¿La empresa se preocupa o está al pendiente que los equipos y ambiente del área donde labora sean lo más ergonómicos posibles?

- Siempre Casi siempre A veces
 Casi nunca Nunca Desconozco

6. ¿Cómo califica Ud. el estado de la maquinaria y equipo que utiliza la fábrica para la elaboración de los diferentes dulces y manjares?

- Muy bueno Bueno Regular
 Malo Muy malo Desconozco

7. ¿En su área, los riesgos físicos como el ruido, la iluminación, ventilación, temperaturas, radiaciones y vibraciones suelen afectar su rutina de trabajo?

- Siempre Casi siempre A veces
 Casi nunca Nunca Desconozco

II. SECCION DE PREGUNTAS PARA SABER CUAN UTIL ES EL MAPA DE SENALIZACION EN LA VALORACION A LA SEGURIDAD INDUSTRIAL.

8. ¿Qué tan importante es para Ud. contar con un mapa de señalización que ayude a identificar los equipos y las zonas de mayor riesgo en la empresa?

- Muy importante Importante Ni importante ni poco importante
 Poco importante Nada importante Desconozco

9. ¿Qué tan útil crees que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación dentro de la Fábrica?

- Muy útil Util Ni útil ni poco útil
 Poco útil Nada útil Desconozco

10. ¿En su opinión, que le parece la señalización de emergencia, precaución, peligro y reglamentarias que presenta la fábrica?

- Muy buena Buena Regular
 Mala Muy mala Desconozco

11. ¿Qué tan importante es para Ud. que la fábrica cuente con extintores de tipo pqs?

- Muy importante Importante Ni importante ni poco importante
 Poco importante Nada importante Desconozco

12. ¿Qué tan importante es para Ud. que los extintores se encuentren ubicados en cada una de las instalaciones de la fábrica?

- Muy importante Importante Ni importante ni poco importante
 Poco importante Nada importante Desconozco

III. SECCION DE PREGUNTAS PARA CONOCER EL IMPACTO DEL REFORZAMIENTO DE APRENDIZAJES Y RESPONSABILIDADES.

13. ¿Qué tan de acuerdo esta Ud. con que se capacite a todo el personal de la fábrica en temas de seguridad industrial?

- Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 En desacuerdo Totalmente en desacuerdo Desconozco

14. ¿Qué tanto cree Ud. que ayuda la motivación al personal en la prevención de accidentes?

- Bastante Regular Ni regular ni poco
 Poco Muy poco Desconozco

15. ¿Con qué frecuencia ha podido notar Ud. que se dan los actos inseguros en la fábrica?

- Siempre Casi siempre A veces
 Casi nunca Nunca Desconozco

16. ¿Ha sido o es testigo Ud. de la existencia de condiciones inseguras que generen peligros y riesgos dentro de la fábrica?

- Siempre En la mayoría de casos Algunos casos
 En muy pocos casos En ningún caso Desconozco

17. ¿Qué tan necesario es la existencia de un botiquín de primeros auxilios en la fábrica?

- Muy necesario Necesario Ni necesario ni poco necesario
 Poco necesario Innecesario Desconozco

¡Gracias por brindarnos su tiempo!

CHECKLIST



Universidad César Vallejo
Facultad de Ciencias Empresariales
Escuela Académico Profesional de Administración
Checklist

Objetivo: Verificar el cumplimiento de los objetivos y metas, así como el estado y acondicionamiento de la maquinaria, conforme a las actividades y tareas de inspección realizadas, y que contiene el Plan de monitoreo en seguridad industrial para la prevención de accidentes, el cual será aplicado en la Fábrica de dulces finos S.A.C.

Instrucciones: Marcar con un check (✓) en el casillero que corresponda según la conformidad o no de lo observado de acuerdo a cada ítem. Si hubiera alguna observación describirla.

Inspector: _____ **Fecha:** _____

Lista de verificación sobre la Inspección de logros y Mantenimiento de maquinaria			
Sección cumplimiento de objetivos y metas			
Logro	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
1. Los equipos y el ambiente están adaptados a la labor del personal de cada área.			
2. El personal desarrolla sus funciones cómodamente sin ningún fastidio.			
3. El personal está haciendo uso de los E.P.P cuando se lo requiere.			
4. Los E.P.P son utilizados de forma correcta dependiendo a las funciones de cada área			
5. La fábrica cuenta con un mapa de riesgos donde se plasme los lugares de mayor incidencia.			
6. La señalización es la adecuada y está en el lugar que corresponde.			
7. Existen lugares con posibilidad de algún tipo de riesgo o peligro que no han sido señalizados.			
8. La fábrica cuenta con los extintores adecuados según el área de proceso o el trabajo que se realiza.			
9. Los extintores están ubicados en los lugares que se los requiere.			
10. La exposición del personal del área de paila y panadería al fuego es moderada.			
11. La fábrica cuenta con un botiquín de primeros auxilios			
12. El botiquín contiene los requerimientos necesarios para cualquier caso de emergencia.			
Sección acondicionamiento de los equipos			
Estado	Cumplimiento		Observaciones
	Si	No	
1. Los equipos y maquinaria están en buenas condiciones y son confiables de usar			
2. La maquinaria que utiliza el personal del área de panadería y paila es obsoleta			
3. Los equipos y maquinaria se encuentran ubicados en lugares espaciosos y guardan su distancia			
4. El personal del área de paila y panadería usa la maquinaria y equipos con normalidad			
5. Los equipos y maquinaria presentan algún tipo de falla cuando está en funcionamiento			
6. Se les ha dado mantenimiento más de una vez a la maquinaria de las distintas áreas			
7. Existen algunos equipos o máquinas automáticas			
8. Toda la maquinaria existente en cada una de las áreas de la fábrica funciona con energía eléctrica			
9. Existen algunas máquinas que funcionan a base de gas			
10. La fábrica cuenta con maquinaria que para su funcionamiento se le debe inyectar petróleo o gasolina			

Registros de Observación

464874

 **NORMAS LEGALES**

El Peruano
Lima, miércoles 25 de abril de 2012

FORMULARIO N° 01

ANEXO 01



REGLAMENTO DE LA LEY N° 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

NOTIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES

(Art. 112°, Art. 113° y Art. 114°)

AÑO _____ MES _____

MARCAR CON UNA (X) EN LO QUE CORRESPONDA (Para ser llenado por el Empleador)

AVISO DE ACCIDENTE MORTAL (Art. 112°)

AVISO DE INCIDENTE PELIGROSO (Art. 112°)

1.- FECHA DE PRESENTACIÓN

I.- DATOS DEL EMPLEADOR

2.- RAZÓN SOCIAL:

3.- RUC:

4.- DOMICILIO PRINCIPAL:

5.- DEPARTAMENTO

6.- PROVINCIA

7.- DISTRITO

8.- UBICADO (no llenar)

9.- ACTIVIDAD ECONÓMICA (DETALLAR)

CIU (TABLA N° 02)

ER (no llenar)

9.- N° DE TRABAJADORES

M F

10.- COD. PROV. y N° TELÉFONO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

II.- DATOS DE LA EMPRESA USUARIA (DONDE EJECUTA LAS LABORES)

11.- RAZÓN SOCIAL:

12.- RUC:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

13.- DOMICILIO PRINCIPAL:

14.- DEPARTAMENTO

15.- PROVINCIA

16.- DISTRITO

UBIGEO (no llenar)

--	--	--	--	--	--

17.- ACTIVIDAD ECONÓMICA PRINCIPAL (DETALLAR)

CIU/TABLA N° 02

--	--	--	--

ER (no llenar)

18.- N° DE TRABAJADORES

M F

19.- COD. PROV. y N° TELÉFONO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nota.- La notificación se efectúa mediante el aplicativo electrónico puesto a disposición en el portal institucional del MTPE. En aquellas zonas geográficas en las que no exista acceso a internet, con carácter excepcional, la notificación se efectúa mediante formato manual debidamente llenado, que será presentado a la Dirección Regional y / o Zona de Trabajo y Promoción del Empleo que corresponda. Se entiende que el **AVISO DE ACCIDENTE DE TRABAJO MORTAL (Art. 112º)** y **AVISO DE INCIDENTE PELIGROSO (Art. 112º)** serán notificados al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo dentro de las 24 horas de ocurrido o conocido el hecho.

III.- DATOS DEL TRABAJADOR ACCIDENTADO (en caso de tratarse de accidente mortal)

20.- APELLIDOS Y NOMBRES

21.- DNI / CE

22.- DOMICILIO

23.- COD. PROV. y N° TELÉFONO

24.- DEPARTAMENTO

25.- PROVINCIA

26.- DISTRITO

UBIGEO (no íonar)

27.- CATEGORÍA OCUPACIONAL

Tabla N° 01

28.- ASEGURADO (Marcar)

SI No

29.- ESSALUD

30.- EPS

31.- EDAD

32.- FECHA DEL ACCIDENTE

DIA MES AÑO

33.- HORA DEL ACCIDENTE

H MM

34.- GÉNERO

M F

35.- FORMA DEL ACCIDENTE (TABLA N° 02)

36.- AGENTE CAUSANTE (TABLA N° 04)

IV.- DATOS DEL INCIDENTE PELIGROSO

37.- FECHA:

DIA MES AÑO

38.- HORA

H MM

39.- TIPO DE INCIDENTE PELIGROSO (TABLA N° 07)

40.- DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE PELIGROSO:

Fichas de validación

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

1. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

- 1.1 Nombre y Apellido : Dr. Miguel Constante Zorain
- 1.2 Profesión : Abogado de Honor
- 1.3 Grado académico : DTBA
- 1.4 Título Profesional : Dr. León de Espino
- 1.5 Institución donde trabaja : ISS Reprodromo SAC
- 1.6 Cargo que desempeña : Jefe de Legales
- 1.7 Teléfono : 094-292887
- 1.8 Correo Electrónico : leon@issreprodromo.com
- 1.9 Nombre del Investigador :

3. VALORACIONES A LOS INSTRUMENTOS:

3.1. Pertinencia de las preguntas o ítems con los objetivos de la investigación:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.2. De los ítems con la(s) Variable(s):

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.3. Pertinencia de los ítems con las dimensiones:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.4. Pertinencia de los ítems con los indicadores:

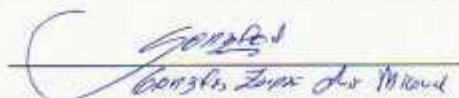
Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.5. Redacción de ítems:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

4. CONCLUSIONES:

Lambayeque.....



INSTRUMENTOS A VALIDAR

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

1. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

- 1.1 Nombre y Apellido : Lilian Roxana Paredes López
 1.2 Profesión : Licenciada en Estadística
 1.3 Grado académico : Magister
 1.4 Título Profesional : Licenciada en Estadística
 1.5 Institución donde trabaja : Universidad Cesar Vallejo
 1.6 Cargo que desempeña : Docente
 1.7 Teléfono : #988615005
 1.8 Correo Electrónico : roxanaparedeslopez@hotmail.com
 1.9 Nombre del Investigador :

3. VALORACIONES A LOS INSTRUMENTOS:

3.1. Pertinencia de las preguntas o ítems con los objetivos de la investigación:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.2. De los ítems con la(s) Variable(s):

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.3. Pertinencia de los ítems con las dimensiones:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.4. Pertinencia de los ítems con los Indicadores:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

3.5. Redacción de ítems:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	/			
Checklist	/			

4. CONCLUSIONES:

Lambayeque, 20 de Junio de 2016.

E. Est. Lilian Rosana Paredes López

 Lic. Est. Lilian Rosana Paredes López
 COESPE N° 194
INSTRUMENTOS A VALERAR

TABLA DE VALORACIÓN DEL EXPERTO.

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

1. INFORMACIÓN DEL EXPERTO:

1.1 Nombre y Apellido : Katherine Carbajal Cornejo
 1.2 Profesión : Docente Metodóloga
 1.3 Grado académico : Magíster
 1.4 Título Profesional : licenciada en Educación
 1.5 Institución donde trabaja : Universidad Cesar Vallejo
 1.6 Cargo que desempeña : Docente Metodóloga
 1.7 Teléfono : 947948976
 1.8 Correo Electrónico : Katy_c.c@hotmail.com
 1.9 Nombre del Investigador :

3. VALORACIONES A LOS INSTRUMENTOS:

3.1. Pertinencia de las preguntas o ítems con los objetivos de la investigación:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	✓			
Checklist	✓			

3.2. De los ítems con la(s) Variable(s):

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	✓			
Checklist	✓			

3.3. Pertinencia de los ítems con las dimensiones:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	✓			
Checklist	✓			

3.4. Pertinencia de los ítems con los Indicadores:

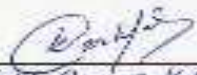
Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	✓			
Checklist	✓			

3.5. Redacción de ítems:

Instrumento	Suficiente (3)	Medianamente suficiente (2)	Insuficiente (1)	Observaciones
Cuestionario	✓			
Checklist	✓			

4. CONCLUSIONES:

Lambayeque, 28 Junio 2014


 Mag. Carlos Coronado Kothurins

INSTRUMENTOS A VALIDAR

Matriz de Consistencia

TITULO: Plan de monitoreo en Seguridad industrial para la prevención de accidentes en la fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C”, Lambayeque 2016

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Administración de operaciones

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	POBLACIÓN
¿De qué manera un plan de monitoreo en seguridad industrial permitirá prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”, Lambayeque 2016?	GENERAL	Si se implementa un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial entonces permite prevenir accidentes en la fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”, Lambayeque 2016.	VARIABLE INDEPENDIENTE	- Capacitación	En el presente trabajo de investigación se involucra a todos los trabajadores de la fábrica de King Kong Bruning actualmente laborando.
	Aplicar un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos Bruning S.A.C. Lambayeque 2016.			- Inspección	
	ESPECÍFICOS			- Retroalimentación	
	1. Diagnosticar el estado actual de accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”		Plan de monitoreo en Seguridad Industrial	- Mantenimiento de maquinaria.	En este caso por ser de población pequeña no existe muestra, ya que se involucra a todos los trabajadores de la fábrica de King Kong Bruning.
	2. Identificar los factores que influyen en la ocurrencia de accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”			VARIABLE DEPENDIENTE.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
	3. Diseñar un Plan de monitoreo en Seguridad Industrial para prevenir accidentes en la Fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”		Prevención de accidentes	- Identificación	G.E: O ₁ X O ₂
	4. Aplicar el Plan de monitoreo en Seguridad Industrial que permite prevenir accidentes en la fábrica de dulces finos “Bruning S.A.C.”			- Evaluación	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS
					<ul style="list-style-type: none"> ● Método Histórico ● Método Deductivo ● Método de la Observación ● Prueba de diferencia de medias para muestras apareadas.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESTUDIANTE: Muñoz Tineo José Alberto.

Evidencias



