UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE OCUPACIONAL

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA FORTALECER LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C.

TRABAJO ACADÉMICO PRESENTADO POR:

ING. JORGE LUIS ALVAREZ BARRAGAN

PARA OPTAR EL TÍTULO DE

SEGUNDA ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL E HIGIENE OCUPACIONAL

AREQUIPA - PERÚ

2019

DEDICATORIA

A mis padres: **Víctor y Delfina**

Ejemplo y apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis agradecimientos a las personas e instituciones que, de alguna u otra forma, han permitido que pueda culminar el presente trabajo.

Primeramente, agradezco a los docentes de la **Segunda Especialidad en Ingeniería de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional de la UNSA**, por la formación profesional que supieron impartirme.

Agradezco también a la Dra. Libertad Linares Cornejo, Directora de **Ladrillera el Diamante SAC**, por darme la oportunidad de trabajar en su empresa, así también a los ingenieros, técnicos y operarios por todo el apoyo prestado.

Finalmente, agradezco de manera especial al Lic. Jaime Carrillo Cruz, por su asesoría y motivación durante el desarrollo y aplicación de este trabajo.

PRESENTACIÓN

Señor Decano de la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios,

Señor Director de la Unidad de Segunda Especialidad de la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios,

Señores Miembros del Jurado Calificador.

Como Ingeniero Químico, de conformidad con las disposiciones del Reglamento de Grados y Títulos vigente a la fecha, presento y pongo a vuestra disposición el Trabajo Académico titulado: **IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA FORTALECER LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C.**, obtenido fruto de mi trabajo en la Empresa LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C., esperando se me permita obtener el Título de Segunda Especialidad Profesional en Ingeniería de Seguridad Industrial e Higiene Ocupacional.

Atte.

_____

Ing. Jorge Luis Alvarez Barragan

Arequipa, 27 de Marzo del 2019.

RESUMEN

El presente trabajo académico busca aplicar el proceso de Seguridad Basada en el Comportamiento SBC orientado a cambiar los comportamientos inseguros de los trabajadores por comportamientos seguros, logrando mantenerlos en el tiempo, y así contribuir en la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C. El **objetivo** del presente trabajo es implementar y mantener el Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, para minimizar los incidentes y accidentes, buscando la incorporación de la seguridad como un valor, y así fortalecer la Cultura de Seguridad en la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C. Para lograr el objetivo se estableció una **metodología** proactiva de mejora continua en seguridad, para incrementar los comportamientos seguros, reduciendo así la probabilidad de que ocurran accidentes y enfermedades ocupacionales. Primero se realizó un diagnóstico de la cultura de seguridad para ver el estado de percepción de la realidad actual. Luego se realizó la implementación y ejecución del Programa SBC, el cual consta de seis etapas: Informar a todo el personal de la empresa que va a participar del programa; Identificar los procedimientos críticos y prácticas claves para la seguridad; Determinar los niveles estándares de referencia; Motivar el cambio; Retroalimentar y reforzar; y Mantener el programa. Para el registro de información se elaboró un formato de observación en el cual se muestran las conductas claves de seguridad por categorías, los incumplimientos y sus posibles causas. El análisis de **resultados** del periodo evaluado mostró una tasa de accidentalidad laboral con tendencia decreciente de 3.66% a 1.83%. Finalmente se concluye que el programa SBC es efectivo, al lograr incrementar los comportamientos seguros, lo cual se vio reflejado en la reducción de los incidentes y accidentes, y con beneficio también para la empresa; el mismo que puede ser aplicado en cualquier organización, con resultados positivos en un mediano plazo.

PALABRAS CLAVE: Cultura de seguridad, Conductas clave de seguridad, Comportamiento crítico, Estados mentales, Errores críticos, Intervención del comportamiento, Observación, Retroalimentación, Refuerzo positivo, Cambio de conducta.

ABSTRACT

This academic work seeks to apply the Behavior-Based Safety BBS process aimed at changing the unsafe behaviors of workers by safe behaviors, managing to maintain them over time, and thus contribute to the improvement of the Safety Management System of the Ladrillera company. Diamante SAC The objective of this work is to implement and maintain the Safety Program Based on Behavior, to minimize incidents and accidents, seeking the incorporation of safety as a value, and thus strengthen the Safety Culture in the company Ladrillera el Diamante S.A.C. To achieve the objective, a proactive methodology of continuous improvement in safety was established to increase safe behaviors, thus reducing the likelihood of accidents and occupational diseases. First a diagnosis of the safety culture was made to see the state of perception of the current reality. Then the implementation and execution of the BBS Program was carried out, which consists of six stages: Inform all the personnel of the company that will participate in the program; Identify the critical procedures and key practices for security; Determine the standard reference levels; Motivate the change; Feedback and reinforcement; and Maintain the program. For the recording of information an observation format was elaborated in which the key security behaviors by categories, the non-compliances and their possible causes are shown. The analysis of the results of the evaluated period showed a rate of labor accident rate with a decreasing tendency of 3.66% to 1.83%. Finally, it is concluded that the BBS program is effective, by increasing safe behaviors, which was reflected in the reduction of incidents and accidents, and also benefiting the company; the same that can be applied in any organization, with positive results in the medium term.

KEY WORDS: Safety Culture, Key Safety Conduct, Critical Behavior, Mental State, Critical Mistakes, Behavior Intervention, Observation, Feedback, Positive Reinforcement, Behavior Change.

ÍNDICE

DEDICATORIA 2
AGRADECIMIENTO 3
PRESENTACIÓN 4
RESUMEN 5
ABSTRACT 6
ÍNDICE 7
ÍNDICE DE TABLAS 11
ÍNDICE DE FIGURAS 12
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN 13
1.1. Generalidades 13
1.2. Descripción de la empresa 13
1.2.1. Razón social 13
1.2.2. Localización 14
1.2.3. Sector y actividad económica 14
1.2.4. Breve reseña histórica 15
1.2.5. Organización de la empresa 15
1.2.5.1. Misión 15
1.2.5.2. Visión 15
1.2.5.3. Valores 15
1.2.5.4. Organigrama 16
1.2.6. Descripción de órganos y funciones de la empresa 17
1.2.7. Organización interna de Seguridad y Salud Ocupacional 21
1.2.7.1. Servicio médico de la empresa 21
1.2.7.2. Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional 22
1.2.7.3. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo 23
1.2.7.4. Brigadas de emergencia 24
1.2.8. Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente 26
1.2.9. Análisis FODA 27
1.2.9.1. Análisis situacional 27

1.2.9.2. Análisis FODA 27
1.2.10. Líneas de producción y/o servicios 29
1.2.10.1. Proceso productivo 29
1.2.10.2. Materias primas 33
1.2.10.3. Productos 33
1.2.11. Potencial humano 34
1.2.11.1. Departamento de Gestión de Desarrollo Humano (GDH) 35
1.2.11.2. Colaboradores 35
1.2.12. Potencial logístico 36
1.2.12.1. Departamento de Logística 36
1.2.12.2. Compras 37
1.2.12.3. Almacén de suministros 37
1.2.12.4. Almacén de producto terminado 38
1.2.12.5. Distribución al cliente 38
1.3. Relación de trabajos realizados 39
1.4. Nombre de la experiencia o trabajo principal 40
1.5. Formulación del problema 40
1.6. Objetivos 41
1.6.1. Objetivo principal 41
1.6.2. Objetivos secundarios 41
1.7. Alcance 42
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO 43
2.1. Definiciones 43
2.1.1. Clima de seguridad 43
2.1.2. Cultura de seguridad 43
2.1.3. La observación 44
2.1.4. Conducta y comportamiento 44
2.1.5. Acto y condición insegura y/o subestandar 44
2.2. Aspectos básicos de la Seguridad Basada en el Comportamiento 45
2.2.1. Seguridad Basada en el Comportamiento 45
2.2.2. Principios de la SBC 45
2.2.3. Ventajas de la SBC 46
2.2.4. Proceso de intervención del comportamiento 46

2.2.5. El factor humano, ¿por qué trabajar con él? 47
2.2.6. Comportamientos que se deben atacar 47
2.2.7. Condiciones para un comportamiento seguro 48
2.3. Análisis funcional de la conducta insegura 51
2.3.1. Análisis riesgo y error 52
2.3.2. Estados Mentales 53
2.3.3. Errores críticos 53
2.3.4. Algunos accidentes que podrían ocurrir 54
2.4. Herramientas de la Seguridad Basada en el Comportamiento 55
2.4.1. Responsabilidad 55
2.4.2. Comunicación 55
2.4.3. Planificación 56
2.4.4. Identificación y control de peligros situacionales 56
2.4.5. Mejora de los controles 56
2.4.6. Detener el trabajo 57

CAPITULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PRINCIPAL 58

3.1. Metodología de trabajo 58
3.2. Estudio de línea base y diagnóstico de la realidad actual 58
3.2.1. Línea base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo 58
3.2.2. Diagnóstico de la cultura de seguridad 59
3.3. Actividades, conductas claves y comportamientos críticos 59
3.4. Propuestas para el cambio de conductas 60
3.5. Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento 61
3.5.1. Actividades a desarrollar 62
3.5.1.1. Actividades previas 62
3.5.1.2. Actividades del programa SBC 62
3.5.2. Responsabilidades 64
3.5.3. Requerimientos básicos 64
4.5.3.1 Cantidad de observadores 64
4.5.3.2 Apoyo logístico 65
3.5.4. Observaciones 65
3.5.4.1. Tipo de observación 65
3.5.4.2. Checklist de observación 66

3.5.4.3. Tratamiento de las observaciones.....67
3.6. Análisis de resultados.....68
3.6.1. Análisis y registro de información.....68
3.6.2. Comparativo Antes y Después.....70
3.6.3. Posibles causas de los comportamientos riesgosos.....71
CAPITULO IV: EVALUACIÓN.....73
4.1. Resultados esperados.....73
4.2. Resultados obtenidos.....73
4.3. Mejoras logradas por el programa SBC.....74
CONCLUSIONES.....75
RECOMENDACIONES.....76
BIBLIOGRAFÍA.....77
ANEXOS.....78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos de la empresa. 13

Tabla 2. Descripción de órganos y funciones de la empresa. 17

Tabla 3. Análisis FODA. 27

Tabla 4. Materias primas. 33

Tabla 5. Productos. 34

Tabla 6. Relación de trabajos desarrollados en la empresa. 39

Tabla 7. Cambio de cultura de seguridad. 43

Tabla 8. Lista de conductas claves y comportamientos críticos. 60

Tabla 9. Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento. 63

Tabla 10. Check List de observación. 67

Tabla 11. Check List de observación (llenado). 69

Tabla 12. Cuadro comparativo Antes y Después 71

Tabla 13. Resultados obtenidos. 74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la empresa. 14

Figura 2. Valores de la empresa. 16

Figura 3. Organigrama funcional de la empresa.....17

Figura 4. Diagrama general de proceso productivo.....32

Figura 5. Líneas de productos.....34

Figura 6. La gestión logística. 37

Figura 7. El modelo tricondicional: una aproximación jerárquica a la prevención.....48

Figura 8. El modelo tricondicional: condiciones, factores y medidas de acción.....50

Figura 9. Ejemplos del modelo tricondicional. 51

Figura 10. El ABC de la SBC.....52

Figura 11. Análisis funcional de la conducta insegura. 54

Figura 12. La jerarquía de controles. 57

Figura 13. Tratamiento de las observaciones. 68

Figura 14. Análisis y registro de información Inicial. 69

Figura 15. Análisis y registro de información Final. 70

Figura 16. Posibles causas de los comportamientos riesgos. 72

Figura 17. Resultados esperados. 73

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Generalidades

Ladrillera el Diamante S.A.C. es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de ladrillos siendo líderes en la macro región sur, fabricando productos con calidad y tecnología antisísmica. Nació hace 117 años con la idea de continuar una tradición artística y artesanal, trabajando el barro tal y como se hacía a la antigua, dándoles a cada pieza un valor histórico y una belleza visual difíciles de conseguir con otros materiales. Además de ser fabricantes, cuenta con venta directa y distribución. Y tiene como principal función satisfacer las necesidades de sus clientes, creando espacios personalizados, en los que se funden la belleza y la elegancia de sus ladrillos.

Ladrillera El Diamante S.A.C. fabrica ladrillos a escala industrial bajo la Norma Técnica E.070 de Albañilería del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). El ladrillo en todas sus presentaciones y modelos, es el elemento estructural más utilizado en los distintos estratos sociales de nuestra sociedad peruana.

1.2. Descripción de la empresa

1.2.1. Razón social

La razón social de la empresa es LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C., constituida según registros públicos Nº 124-97-SUNARP, Partida Registral 11002016.

En la Tabla 1 se muestran algunos datos importantes de la empresa.

Tabla 1.
Datos de la empresa.

LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C.	
RUC:	20120877055
Razón Social:	Ladrillera el Diamante S.A.C.
Nombre Comercial:	LADISAC
Tipo de Empresa:	Sociedad Anónima Cerrada
Partida Registral:	11002016
Condición:	Activo
Fecha Inicio Actividades:	25/01/1977
Actividad Comercial:	Fabricación y Comercialización de ladrillos de cerámica no refractaria
CIIU:	26931
Dirección Legal:	Carretera Variante de Uchumayo Km 4
Distrito / Ciudad:	Cerro Colorado - Arequipa

Nota: Tomado de los Registros de Ladrillera el Diamante S.A.C., 2015.

1.2.2. Localización

Ladrillera El Diamante S.A.C; se encuentra ubicada en la Variante de Uchumayo Km 4, cruce con la vía de Evitamiento, distrito de Cerro Colorado, provincia y departamento de Arequipa. Geográficamente está localizada en las siguientes coordenadas UTM:

N: 8 184 620

E: 224 062

Altitud: 2292 m.s.n.m.

Es pertinente mencionar que la zona donde desarrolla las actividades la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C., es una zona de expansión industrial, comercial y poblacional conocida como Semi Rural Pachacutec.

En la Figura 1 se muestra una imagen de la ubicación de la empresa.

Figura 1. Localización de la empresa.
Fuente: Tomado de Google Map, 2017.

1.2.3. Sector y actividad económica

Ladrillera el Diamante S.A.C. pertenece al sector económico secundario o industrial, y a la industria manufacturera de la actividad económica.

1.2.4. Breve reseña histórica

Ladrillera el Diamante S.A.C. fue fundada en 1900 por los padres del Sr. Héctor Linares Málaga, quien asume la responsabilidad de continuar con la industria ladrillera, para luego ceder paulatinamente a sus hijos la gestión empresarial, logrando mantener la vanguardia en la producción de ladrillos en la macro región sur del país.

Cada ladrillo fabricado en las instalaciones de Ladrillera el Diamante S.A.C. representa más de 100 años de historia; desde el distrito de Yarabamba a 25 km de la ciudad de Arequipa, fabricando ladrillo de forma manual, hasta el año 1990 donde se trasforma en ladrillera mecanizada, con la adquisición de maquinaria brasileña para la extrusión del ladrillo. En 1993 se logra optimizar algunos procesos con la adquisición de equipos automatizados. Luego en 1994 se instala la planta de gas natural comprimido, para lo cual se compraron equipos modernos para utilizar este combustible, convirtiéndose en la primera ladrillera en el sur funcionando con gas natural para el cuidado del medio ambiente.

1.2.5. Organización de la empresa

1.2.5.1. Misión

Fabricar y comercializar productos cerámicos y complementos utilizando la mejor tecnología disponible de una manera eficiente y competitiva, permitiéndonos mantener una relación cercana con nuestros clientes, satisfaciendo sus necesidades y las de nuestros colaboradores y proveedores.

1.2.5.2. Visión

Brindar a nuestros clientes productos que cumplan con los más altos estándares de calidad y respeto al medio ambiente, con la finalidad de proporcionarle una vivienda segura.

1.2.5.3. Valores

Los valores corporativos de Ladrillera el Diamante S.A.C., son sus ideales, creencias y la ética de la organización y de sus colaboradores, los cuales se muestran en la Figura 2.

Figura 2. Valores de la empresa.
Fuente: Tomado de los Registros de Ladrillera el Diamante S.A.C., 2016.

1.2.5.4. Organigrama

En la Figura 3 se muestra el Organigrama Funcional de Ladrillera el Diamante S.A.C.

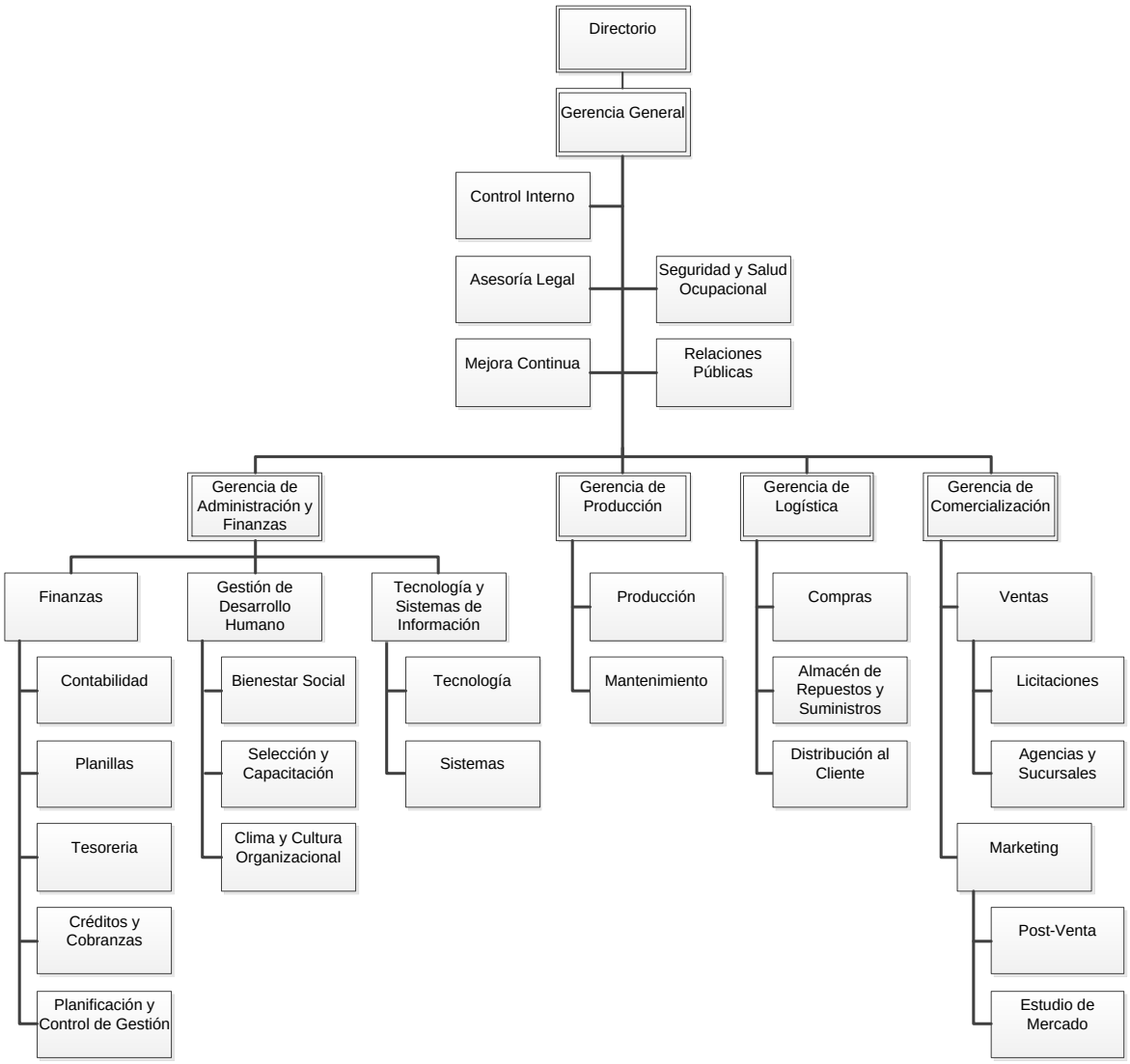

Figura 3. Organigrama funcional de la empresa.
Fuente: Tomado de los Registros de Ladrillera el Diamante S.A.C., 2016, Arequipa, Perú.

1.2.6. Descripción de órganos y funciones de la empresa

La empresa LADISAC se encuentra estructurada por órganos, unidades y funciones que se describe a continuación:

Tabla 2.
Descripción de órganos y funciones de la empresa.

ÓRGANOS	UNIDADES ADMINISTRATIVAS	FUNCIONES
Alta Dirección	Junta de Accionistas	Decisión sobre los bienes y actividades de la empresa. Aprobar el balance general, junto con el estado de pérdidas y ganancias.

	Directorio	Definir los objetivos de la organización y las estratégicas para alcanzar los mismos. Aprobar la estructura organizacional, las políticas y los manuales de la empresa.
Dirección	Gerencia	Cumplir los acuerdos del directorio. Representar legalmente a la empresa. Planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades operativas y administrativas de la empresa. Formular el proyecto de presupuesto de la empresa.
Asesoría	Asesoría Legal	Brindar apoyo y asesoría legal en el desarrollo de la actividad empresarial. Mostrar las obligaciones y derechos del empresario. Emitir su opinión profesional cuando es requerida por la dirección, y representar a la empresa en litigios. Garantizar el cumplimiento de las leyes en las operaciones de la empresa.
	Relaciones Públicas	Explicar a los externos las labores, los trabajos, actividades, que está realizando la organización. En caso de una posible crisis debe tratar de recuperar la reputación de la empresa, mediante un plan estratégico. Debe estar comunicado con los diferentes públicos. Entre ellos, proveedores, colaboradores, la comunidad y clientes.
	Seguridad y Salud Ocupacional	Fomentar y difundir una cultura de prevención de riesgos entre todos los colaboradores de la empresa. Hacer cumplir la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo. Implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Elaborar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo. Elaborar el Plan de Capacitación y Entrenamiento en Seguridad Industrial. Realizar el mapeo de procesos para IPERC de línea base. Realizar inspecciones de seguridad, verificando todos los procesos y lugares de trabajo. Realizar la investigación de incidentes y

		accidentes de trabajo. Realizar capacitaciones, inducciones y charlas de seguridad e higiene industrial. Supervisar y verificar el cumplimiento de los estándares, procedimientos y controles operativos. Programar, coordinar y realizar auditorías del SGS de la empresa y contratistas. Asesoramiento en materia de seguridad a los líderes, miembros del comité de seguridad y brigadistas.
	Planificación y Mejora Continua	Definir objetivos y estrategias a seguir para crear cultura de calidad total y conseguir la mejora continua. Colaborar sistemáticamente con los departamentos de calidad, medio ambiente y prevención de riesgos laborales, y también con los otros departamentos de la empresa. Aplicar las medidas necesarias para lograr la mejora continua en la empresa (procesos, productos, instalaciones y equipo humano). Se encarga del seguimiento para el logro de los objetivos de mejora continua, y divulga la información a los diferentes departamentos de la empresa.
Control	Auditoría Interna	Realizar auditorías internas. Detección de los fraudes y que no lleguen a concretarse. Revisar los medios de salvaguarda de los activos y verificar la existencia de dichos activos. Velar por la utilización económica y eficiente de los recursos.
Apoyo	Asistencia de Gerencia	Apoyo permanente a los gerentes y directores, involucrándose directamente en la gestión y organización.
Línea	Área de Comercialización	Definir y dirigir la estrategia comercial. Preparar los planes, pronósticos y presupuestos de ventas. Lograr la segmentación de mercados y posicionamiento. Aplicar la mezcla de mercadotecnia. Determinar el tamaño y la estructura de la fuerza de ventas, así como su perfil de competencia y su sistema de remuneración e incentivos. Analizar e investigar mercados.

		Analizar y desarrollar productos y servicios.
	Área de Finanzas	Elaborar el plan anual contable. Controlar y analizar los registros contables. Elaborar y analizar los estados financieros de la empresa. Verificar el cumplimiento de las obligaciones tributarias. Formular el programa anual de financiamiento. Elaborar los presupuestos. Realizar el análisis de costos. Realizar los inventarios, balances y estadísticas.
	Área de Gestión de Desarrollo Humano	Garantizar una buena comunicación y relaciones laborales entre todos los niveles de la organización. Elaborar y controlar el proceso de reclutamiento, selección, ingreso e inducción del personal. Proyectar y coordinar programas de capacitación, entrenamiento y desarrollo para los colaboradores. Controlar y supervisar los diferentes beneficios de Ley, servicios y prestaciones. Aplicar estrategias de motivación y clima laboral.
	Área de Producción	Realizar la planificación de la producción. Coordinar y supervisar las operaciones dentro de la empresa. Definir los parámetros de producción, volumen a producir, tiempos de producción, tiempos de entrega, además de proveer información sobre cuestiones de diseño al departamento de marketing.
	Área de Mantenimiento	Asegura el correcto funcionamiento de la maquinaria, equipos e instalaciones (productivas y no productivas) de la empresa. Planificar los mantenimientos preventivos y predictivos de las líneas de producción, para evitar las paradas no planificadas. Gestión, dirección y motivación de los equipos de mantenimiento. Coordina con los jefes de departamento, con el objetivo de diseñar y poner en práctica el mantenimiento de estas áreas. Coordina con el responsable de prevención de riesgos laborales, las tareas de

		mantenimiento de la maquinaria, equipos e instalaciones, para evitar accidentes.
	Área de Logística	Asegurar un proceso logístico para el abastecimiento de insumos y materiales necesarios para la producción. Prever los requerimientos del cliente interno y mantener una buena relación con el mismo. Todo ello para garantizar la satisfacción del cliente interno. Mantener, administrar y velar por el inventario óptimo de la Empresa. Controlar y coordinar las funciones en la cadena de suministro para un aprovisionamiento óptimo. Gestionar y planificar las actividades de compras, transporte, almacenaje y distribución.
Descentralizados	Sucursal / Agencia	Vender directamente (dependiendo de las políticas de la empresa, conceden créditos). Efectuar su propia facturación. Distribuir los productos a un intermediario.

Nota: Elaboración propia, 2017.

1.2.7. Organización interna de Seguridad y Salud Ocupacional

La organización interna de la Seguridad y Salud Ocupacional en LADISAC se encuentra conformada por las siguientes unidades internas administrativas y operativas:

- Servicio Médico de la Empresa
- Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Brigadas de Emergencia (Evacuación, Primeros Auxilios, Contra Incendios)

1.2.7.1. Servicio médico de la empresa

Las funciones y responsabilidades del Servicio Médico de la Empresa son:

- Brindar atención médica necesaria ante emergencias y urgencias, y apoyo en el traslado de accidentados.
- Desarrollar programas sanitarios frente a patologías prevalentes en coordinación con Bienestar Social.

- Elaborar los perfiles de los exámenes médico ocupacionales de acuerdo al puesto de trabajo y riesgos.
- Realizar la revisión y análisis de exámenes médico ocupacionales e informes a cada trabajador.
- Realizar la evaluación pre ocupacional, así como el examen físico completo a los trabajadores nuevos.
- Establecer la prevalencia de las enfermedades en la empresa.
- Promover medidas de adecuación del trabajo al trabajador con un problema de salud.
- Elaborar y promover recomendaciones sobre rehabilitación y reincorporación al trabajo.
- Proponer acciones correctivas y preventivas para prevenir los accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Participar en la elaboración o actualización de plan de emergencias y contingencia.

1.2.7.2. Departamento de Seguridad y Salud Ocupacional

Las funciones y responsabilidades del Departamento de Seguridad Integral son:

- Fomentar y difundir una cultura de prevención de riesgos entre todos los colaboradores de la empresa.
- Hacer cumplir la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Implementar y mantener el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elaborar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Elaborar el Plan de Capacitación y Entrenamiento en Seguridad Industrial.
- Realizar el mapeo de procesos para IPERC de línea base.
- Realizar inspecciones de seguridad, verificando todos los procesos y lugares de trabajo.
- Realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- Realizar capacitaciones, inducciones y charlas de seguridad e higiene industrial.
- Supervisar y verificar el cumplimiento de los estándares, procedimientos y controles operativos.
- Programar, coordinar y realizar auditorías del SGS de la empresa y contratistas.
- Asesoramiento en materia de seguridad a los líderes, miembros del comité de seguridad y brigadistas.

1.2.7.3. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo

Las funciones y responsabilidades del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo son:

- Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el trabajo.
- Aprobar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conocer y aprobar el Programa Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Aprobar el Plan Anual de Capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo; así como, el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.
- Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.

- Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficacia.
- Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- Supervisar los servicios de seguridad y salud en el trabajo y la asistencia y asesoramiento al empleador y al trabajador.
- Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
  1) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
  2) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
  3) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
  4) Las actividades realizadas por el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Llevar en el Libro de Actas el control del cumplimiento de los acuerdos.
- Reunirse mensualmente en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el Programa Anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

1.2.7.4. Brigadas de emergencia

Las funciones y responsabilidades de las Brigadas de Emergencia son:

Brigada de evacuación:

- Conocer el Plan de Emergencias de la empresa.
- Recibir capacitación y actualización periódicamente sobre prevención de emergencias y plan de evacuación.
- Participar en los simulacros de entrenamiento.
- Implementar, colocar y mantener en buen estado la señalización de evacuación, lo mismo que los planos de rutas de evacuación.

- Verificar constantemente que todas las rutas de evacuación y salida se encuentren totalmente libres de obstáculos; y conocer la ubicación de: luces de emergencia, alarmas, cintas antideslizantes, cintas reflectivas y pasamanos.
- Determinar los puntos de reunión en caso de emergencias.
- Contar con una lista actualizada del personal del área.
- Dar la señal u orden de evacuación de las instalaciones, conforme las instrucciones del coordinador general.
- Evacuar con el personal del área donde se encuentre y dirigirse al punto de reunión en caso de emergencia.
- Ser guías y retaguardias, llevando a los grupos de personas hacia las zonas de menor riesgo y revisando que nadie se quede en su área.
- Realizar un censo de las personas al llegar al punto de reunión
- Coordinar el regreso del personal a las instalaciones después de un simulacro, o después de una situación real, cuando ya no exista peligro.

Brigada de primeros auxilios:

- Conservar la vida.
- Conocer el Plan de Emergencias de la empresa.
- Recibir capacitación y actualización periódicamente sobre prevención de emergencias y primeros auxilios.
- Participar en los simulacros de entrenamiento.
- Mantener los botiquines de primeros auxilios debidamente dotados, en buen estado, visibles, accesibles y señalizados; y conocer la ubicación de los 3 tipos de botiquines: botiquín fijo, botiquín de vehículo, botiquín portátil.
- Conocer la ubicación de los equipos de primeros auxilios (camilla con spider, férulas, etc.).
- Prestar los primeros auxilios a los lesionados por la emergencia.
- Solicitar ayuda médica requerida según la valoración de la persona afectada.
- Trasladar en forma segura a los heridos hacia el MEC (Modulo de estabilización y clasificación de heridos).
- Solicitar al coordinador apoyo externo (ambulancia, hospital) en caso necesario.
- Realizar, una vez controlada la emergencia, el inventario de los equipos e implementos de primeros auxilios que requerirán mantenimiento o reposición.

Brigada contra incendios:

- Solo interviene en la etapa incipiente.
- Conocer el Plan de Emergencias de la empresa.
- Recibir capacitación y actualización periódicamente sobre prevención de emergencias y extinción de incendios incipientes.
- Participar en los simulacros de entrenamiento.
- Conocer los riesgos generales y particulares de incendio que se presenten en los diferentes sitios y actividades que desarrolla la empresa.
- Conocer la ubicación de: extintores, mangueras, sistemas de bombas de agua, hidrantes, detectores de humos y pulsadores de alarma.
- Comunicar cualquier anomalía y cuidar que los equipos no estén obstaculizados.
- Velar por el cumplimiento de las medidas de protección contra incendios.
- Velar porque se les dé un uso correcto a los medios contra incendios instalados, su mantenimiento y conservación.
- Actuar prontamente cuando sean informados de una emergencia de incendio.
- Dar la voz de alarma, para dar inicio a la evacuación.
- Combatir el amago de incendio con los recursos disponibles como extintores, mangueras, etc., de ser posible en equipo (mínimo 2 personas).
- Brindar apoyo al cuerpo de bomberos que se haga presente si es el caso.
- Organizar las actividades de salvamento de bienes.

1.2.8. Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente

La Gestión de la Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en LADISAC tiene un enfoque globalizador y abarca los siguientes elementos:

- Gestión de Seguridad Industrial (prevención de riesgos laborales y mejora de las condiciones de seguridad)
- Gestión de Salud Ocupacional (promoción y protección de la salud de los trabajadores)
- Gestión de Medio Ambiente (identificación y evaluación de aspectos ambientales)
- Seguridad Patrimonial (protección de los bienes y activos de la empresa)
- Control de Contratistas (trabajos de alto riesgo controlados)
- Coordinación de protección civil (protección de la integridad física de los directores)

1.2.9. Análisis FODA

En este punto se presenta el análisis FODA realizado en la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C., el cual permitirá formular objetivos y estrategias en cualquiera de las áreas de la empresa.

1.2.9.1. Análisis situacional

Definida la misión y visión, es necesario analizar la organización, comprendiendo que no existe de manera aislada y que seguramente existen otras empresas que ofertan el mismo producto en el mercado. El análisis situacional considera el entorno y el intorno de la Organización, y nos permite conocer el medio en el que se desarrolla la empresa.

- **Análisis del entorno (exterior):** Representa el analizar el exterior de la organización, y los componentes que la integran.
- **Análisis del intorno (interior):** Representa el analizar el interior de la organización, y los componentes que la integran.

1.2.9.2. Análisis FODA

Al analizar el entorno y el intorno de la organización se identifican las características que nos van a permitir diseñar un adecuado plan estratégico. Se obtiene 4 grupos: el de las Fortalezas y las Debilidades (en el intorno), y el de las Oportunidades y las Amenazas (en el entorno).

En la Tabla 3 se muestra el análisis FODA de la organización.

Tabla 3.
Análisis FODA.

ANÁLISIS INTERIOR	
FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
➢ Calidad reconocida de sus productos (Ladrillo King Kong Fortaleza, King Kong Infes y Hueco de alta calidad). ➢ Ser la mayor productora de ladrillo mecanizado en el sur del país. ➢ Contar con una estructura operativa adecuada, ya que la planta de producción cuenta con tecnología italiana (Morando) y brasileña (Bonfanti), permitiendo procesos productivos eficientes. ➢ Ser la primera ladrillera del sur del país en	➢ Alta rotación del personal obrero. ➢ Bajo nivel de cultura de seguridad de la empresa. ➢ Elevado costo de mano de obra y transporte, debido a la existencia de tareas manuales en el proceso de secado natural en los tendales. ➢ No contar con Certificación en las Normas ISO 14001 de Medio Ambiente y OHSAS 18001 de Seguridad y Salud Ocupacional. ➢ Emisión de gases de combustión al medio

usar gas natural, cuidando el medio ambiente. ➢ Producción de ladrillos Clase 5, de acuerdo a la Norma Técnica de Edificación E.070 de Albañilería. ➢ Acceso a materias primas económicas (arcillas y agua). ➢ Sólida posición dominante en la región sur del Perú, gracias a su red de distribución (cadena de comercialización). ➢ Contar con certificación de calidad Norma ISO 9001-2008 y de Responsabilidad Social Empresarial Norma WORLDCOB-CSR:2011.3. ➢ Ofrecer variedad de productos (ladrillos para muro, techo, tabiquería, piso y sobretecho) según los requerimientos del cliente. ➢ Capacidad de producción suficiente para afrontar el crecimiento de la demanda. ➢ Alto grado de habilidades técnicas del personal. ➢ Adecuados indicadores de liquidez y endeudamiento patrimonial.	ambiente, sobre todo cuando se utiliza como combustible el Petróleo Industrial R500. ➢ Puesto que el ladrillo se apila en forma de paquetes y malecones, requiere un embalaje, almacenamiento y transporte adecuados. ➢ El arranque de los hornos Hoffman requiere de varios días, después de una parada total por mantenimiento, sobre todo para su normalización después del arranque. ➢ La planta 1 de formado tiene una capacidad instalada limitada que no permite incrementar la producción de ladrillo ligero (Hueco y Pandereta). ➢ Concentración en pocos mercados. La empresa vende básicamente en el mercado nacional, pero se viene impulsando el proyecto para la exportación a Bolivia. ➢ La necesidad de mantener precios competitivos, por la existencia de productos sustitutos al ladrillo, pero sobre todo por el bajo costo del ladrillo artesanal. ➢ Falta de una alianza estratégica con un socio internacional, para la exportación a otros mercados y para una adopción más acelerada de nuevas tecnologías y productos. ➢ Alto costo del producto comparado con el ladrillo artesanal. ➢ Emisión de polvo constituido por partículas de arcilla que no se logra controlar en un 100%, debido a la naturaleza del proceso.
ANÁLISIS EXTERIOR	
OPORTUNIDADES	**AMENAZAS**
➢ Crecimiento del sector construcción, que se traduciría en un incremento de demanda de ladrillo. ➢ Estabilidad macroeconómica del país. ➢ Las perspectivas para el sector construcción (principales consumidores de ladrillo) son positivas para el mediano plazo. ➢ La disponibilidad del gas natural licuado GNL en el sur del país permitirá reducir los costos de producción puesto que cubriría la demanda de la Planta, actualmente atendida parcialmente. ➢ Impulsar la exportación de ladrillo a Bolivia, Chile y otros mercados. ➢ Construcción de un Horno Túnel en reemplazo de los Hornos Hoffman, para incrementar la producción y reducir los	➢ Importación de ladrillo boliviano con precios competitivos. ➢ Empresas ladrilleras del centro y norte del Perú tienen proyectos de expansión, para la instalación de plantas en el sur del país. ➢ Ladrilleras artesanales viene adquiriendo tecnología para la fabricación de ladrillo mecanizado. ➢ Sector construcción sujeto a oscilaciones del ciclo económico. ➢ Existencia de productos sustitutos al ladrillo, como el bloque de concreto, tecnopor, placa de fibrocemento, entre otros. ➢ Ladrillo artesanal en el mercado, a bajo costo. ➢ Intensidad del nivel de competencia en el

costos fijos. ➢ Expansión de la ladrillera con plantas en Cusco y Bolivia donde existe buena arcilla, principal materia prima para la producción de ladrillo. ➢ Licitaciones para obras de construcción y proyectos de infraestructura, ejecutados por los gobiernos regionales y el gobierno central. ➢ El impulso al programa Mi Vivienda continuaría sin interferencias políticas, incentivando la actividad de las empresas constructoras. ➢ Buenas perspectivas de crecimiento de la demanda de ladrillo, impulsada por los proyectos habitacionales promocionados por el Estado, la reactivación del mercado inmobiliario, la autoconstrucción y los proyectos de inversión en el sector privado.	sector construcción. ➢ El abastecimiento de gas natural, traído desde Lima, se puede ver interrumpido por alguna emergencia natural o artificial, existiendo riesgo permanente durante el transporte del gas natural, por tratarse de un material peligroso. ➢ La agrupación de pequeños empresarios que fabrican ladrillo artesanal. ➢ Posible ingreso de nuevos competidores, que promuevan agresivamente el uso de materiales o tecnologías que desplacen el uso del ladrillo.

Nota: Elaboración propia, 2017.

1.2.10. Líneas de producción y/o servicios

Ladrillera el Diamante S.A.C., cuenta con dos líneas de producción:

- **Planta 1:** para la producción de ladrillo liviano (hueco, pandereta, blocker, eco diamante), con una capacidad de producción de 30 toneladas/hora.
- **Planta 2:** para la producción de ladrillo pesado (king kong, adoquín, pastelero, eco king kong), con una capacidad de producción de 50 toneladas/hora.

La producción mensual promedio de ladrillo es de 25000 toneladas.

1.2.10.1. Proceso productivo

El proceso de producción de ladrillo empieza con las operaciones de preparación o acondicionamiento de las diferentes materias primas que intervienen en el proceso. Una vez que el material está apto para el proceso, se procede a la preparación de la mezcla, la cual consiste en dosificar los diferentes materiales que intervienen en la mezcla en proporciones previamente determinadas en laboratorio según fórmula y de acuerdo a la norma técnica peruana. Luego se realiza la homogenización de la mezcla con ayuda de un cargador frontal, y culminada esta se procede a depositarla en las tolvas de alimentación, que distribuyen la mezcla a las plantas 1 y 2 mediante un alimentador.

El material homogéneo proveniente de la etapa de mezclado ingresa a las plantas 1 y 2 donde se realizan las diferentes operaciones para la producción del ladrillo crudo. Las primeras operaciones que se realiza en cada planta son la molienda y tamizado mediante un molino de martillos y una criba para retener el material grueso. Luego el material es conducido mediante fajas transportadoras a la amasadora dónde se adiciona agua industrial y se mezcla para obtener una pasta con 19% de humedad, apta para pasar a la máquina extrusora. La operación de extrusión se realiza en vacío, para extraer el aire atmosférico y evitar la formación de porosidades en el ladrillo. Luego se realiza el corte de la pasta en la maquina cortadora, al tamaño estándar de cada producto. En planta 1 se cargan los ladrillos a los vagones (estantes metálicos móviles) mediante un automatismo de carga para luego dirigirlos al secadero. En Planta 2 se cargan los ladrillos a los camiones mediante un automatismo de carga para luego ser transportados a las canchas o tendales de secado.

El ladrillo húmedo pasa a la etapa de secado, la misma que se realiza de manera natural y artificial. Para el secado natural se acomoda el ladrillo crudo en las canchas de secado, y se aprovecha la radiación solar. En el caso del secado artificial, se utilizan cámaras adecuadas (secaderos automatizados) a donde se deriva el aire precalentado que pasa por los hornos y que se encuentran en proceso de enfriamiento. De esta manera se consigue acelerar el enfriamiento del ladrillo quemado y aprovechar el calor remanente existente en los hornos Hoffman. Se considera terminado el proceso de secado cuando el contenido de humedad es de 3 a 7%.

El ladrillo seco pasa a la etapa paqueteo, en donde se arman manualmente los paquetes de ladrillo (estructuras de ladrillo apilado) los cuales son transportados mediante montacargas y camiones a los hornos.

Los paquetes de ladrillo crudo son introducidos y acomodados, mediante montacargas, en el interior de los hornos Hoffman, en donde se realiza el proceso de cocción a una temperatura de 950ºC por un tiempo de 4 a 6 horas dependiendo del tipo de ladrillo. Para el proceso de quema de ladrillo se emplean quemadores automatizados para alcanzar gradualmente la temperatura de 950°C, y se utiliza como combustible el gas natural o el petróleo residual R500, este último solo es caso de que falle el suministro de gas natural.

Posteriormente, se inicia el enfriamiento, haciendo circular aire por las cámaras del horno, las mismas que actúan como cámaras de precalentamiento de aire. El aire precalentado es conducido a las instalaciones de secado artificial.

Completado el enfriamiento del ladrillo cocido en el horno, se procede a la descarga de los paquetes con ayuda de montacargas los cuales son transportados mediante camiones al almacén de producto terminado.

El diagrama de flujo del proceso productivo se presenta en la Figura 4.

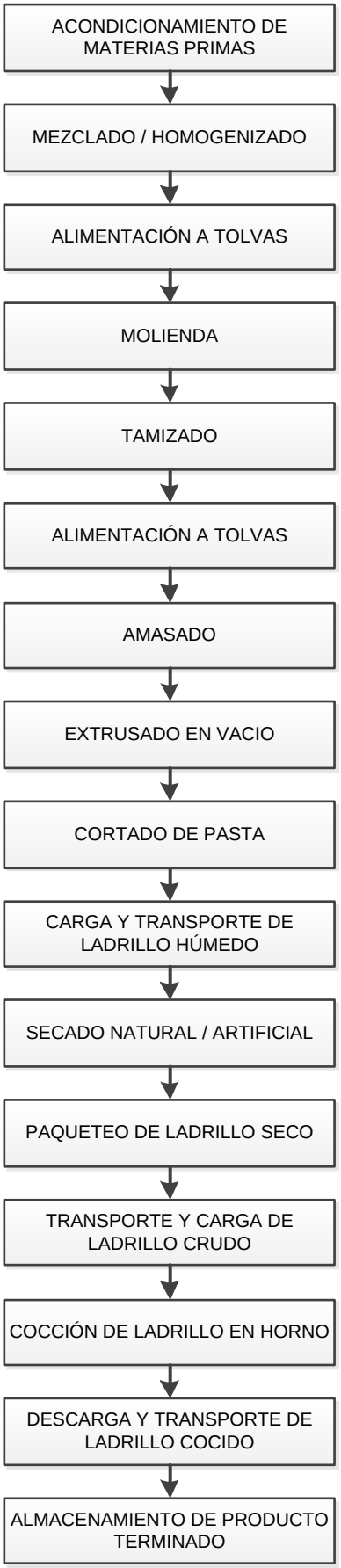

Figura 4. Diagrama de flujo del proceso productivo.
Fuente: Elaboración Propia, 2017.

1.2.10.2.Materias primas

Las materias primas principales utilizadas para la producción de ladrillo son la arcilla, la puzolana y el agua industrial.

La arcilla es un compuesto de sílice, alúmina, agua y cantidades variables de óxidos de hierro y otros materiales alcalinos, como los óxidos de calcio y los óxidos de magnesio. Se utilizan hasta seis variedades de arcillas tipo montmorillonita denominadas tierra roja, tierra neya, tierra blanca, tierra vítor, tierra yura y greda, según su color y origen. La puzolana es un compuesto alumino-silíceo de origen volcánico. Las materias primas son transportadas desde las diferentes canteras que posee la empresa hasta la planta mediante volquetes y luego se almacena en diferentes pilas con ayuda de un cargador frontal.

Además de las materias primas principales, se emplean otros materiales, denominados materias primas secundarias. Estos materiales son: la ulexita que es un mineral de borato de sodio y calcio que se usa como fundente; y la rotura de ladrillo cocido (reciclado) que se reutiliza para no generar residuos sólidos.

En la Tabla 4 se muestran las materias primas utilizadas para la producción de ladrillo.

Tabla 4.
Materias primas.

TIPO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Materias Primas Principales	Arcilla montmorillonita	Hidroxisilicato de magnesio y aluminio
	Puzolana	Material alumino-silíceo
	Agua industrial	Agua de proceso y de servicio industrial
Materias Primas Secundarias	Ulexita	Borato de sodio y calcio
	Rotura de ladrillo	Ladrillo cocido reciclado y triturado

Nota: Elaboración propia, 2017.

1.2.10.3.Productos

Las principales líneas de productos de Ladrillera el Diamante S.A.C. son: ladrillo para techo, para sobre techo, para tabiquería, para muro y para piso, las que se observan en la Figura 5; ofreciendo una gran variedad de productos de ladrillo, los que se muestran en la Tabla 5.

Figura 5. Líneas de productos.
Fuente: Tomado del Catálogo de Productos de Ladrillera el Diamante S.A.C., 2015.

Tabla 5.
Productos.

TIPO DE LADRILLO	NOMBRE DEL PRODUCTO	MEDIDAS cm	REND. x m2	PESO Kg
LADRILLOS PARA MURO	King Kong Fortaleza	10x14x24	34	3.82
	King Kong H-9	9x14x24	37	3.50
	King Kong H-8	8x14x24	41	3.10
	King Kong Infes Sólido	9x13x24	37	3.70
	King Kong Hércules 10	10x14x24	34	3.30
	King Kong Hércules 9	9x14x24	37	3.00
	King Kong Hércules 8	8x14x24	41	2.80
	King Kong Lima 18	9x12.5x23	39	2.80
	King Block de Arcilla	14x20x40	11	8.50
	Eco King Kong	6x14x24	51	2.00
LADRILLOS PARA TECHO	Hueco 12	12x30x30	8	6.50
	Hueco 15	15x30x30	8	7.00
	Hueco 20	20x30x30	8	9.50
	Hueco 25	25x30x30	8	11.35
	Hueco Bovedilla	15x30x40	6.4	9.09
LADRILLOS PARA TABIQUERIA	Ecodiamante	8x18x35	13.7	4.40
	Pandereta	10x14x22	36	2.85
	Blocker	12x17x20	18	4.69
LADRILLOS PARA SOBRE TECHO	Pastelero Sólido	20x20x2.5	25	1.85
	Pastelero Perforado	24x24x3	16	2.40
	Teja de 36	15x13x36	30	0.90
	Teja de 42	15x13x42	16	1.20
LADRILLOS PARA PISO	Adoquín de Arcilla 8	8x10x20	50	2.90
	Adoquín de Arcilla 6	6x10x20	50	2.20

Nota: Tomado del Catálogo de Productos de Ladrillera el Diamante S.A.C., 2015.

1.2.11. Potencial humano

El potencial humano es la capacidad que tienen los individuos de crear, innovar y cumplir con sus objetivos. Se define como lo que la persona es capaz de hacer. Un aspecto fundamental para el desarrollo del potencial humano es la capacitación.

Estamos en la Era del Potencial Humano, en que la optimización del capital humano será el factor determinante para lograr el éxito y crecimiento de las empresas.

Las empresas modernas han revolucionado el proceso de reclutamiento y selección del talento humano basado en el potencial humano, siendo este un factor determinante, y ya no solo en la experiencia laboral.

1.2.11.1. Departamento de Gestión de Desarrollo Humano (GDH)

En Ladrillera el Diamante S.A.C. el departamento de GDH se encarga de la gestión y desarrollo del potencial humano de los colaboradores. Su estructura funcional está conformada por:

- Selección de Personal
- Capacitación y Desarrollo
- Bienestar Social

El analista de GDH tiene como función lograr que los colaboradores estén en la misma sintonía que la empresa, haciendo coincidir los anhelos y las aspiraciones de los trabajadores con la estrategia de la organización. Además, deberá realizar el armado de una plantilla laboral eficiente, la construcción de un buen clima laboral y el desarrollo del potencial humano de cada trabajador, logrando que los trabajadores se encuentren satisfechos con su empleo y que, por lo tanto, se esfuercen por cumplir las metas de la organización.

1.2.11.2. Colaboradores

En la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C. labora un total de 382 personas, 87 empleados y 295 obreros, cumpliendo una jornada de 8 horas diarias en turnos rotativos.

El valor trascendental del talento humano es que, por ser la pieza más importante de la organización, desarrolla mediante su potencial, las utilidades económicas y beneficios de la empresa.

Los colaboradores de Ladrillera el Diamante S.A.C. según la estructura funcional ocupan los siguientes puestos:

- **Gerente / Jefe:** colaborador profesional cuya función es definir los objetivos de la organización y las estratégicas para alcanzar los mismos. Además, debe planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar las actividades operativas y administrativas de la empresa.
- **Supervisor:** colaborador, con habilidades de liderazgo, encargado de transmitir a los operarios, las actividades o tareas a ejecutar, así como realizar el seguimiento y control para verificar el cumplimiento de las mismas.
- **Operarios**: está compuesto por todos los colaboradores que participan del proceso productivo. Sus tareas son las de desarrollar las actividades productivas y otras actividades que se precisen en la empresa.

1.2.12. Potencial logístico

La logística es parte del proceso de gestión de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje y flujo directo e inverso de los bienes, servicios y toda la información relacionada con éstos, entre el punto de origen y el punto de consumo, con el propósito de cumplir con las expectativas del cliente.

La cadena de suministro es la forma en que los materiales fluyen a lo largo de distintas organizaciones desde las materias primas hasta la entrega de los productos terminados al cliente.

1.2.12.1. Departamento de Logística

En Ladrillera el Diamante S.A.C. el departamento de Logística se encarga de colocar los productos adecuados (bienes y servicios) en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas. Su estructura funcional está conformada por:

Logística de entrada

- Compras
- Almacén de suministros

Logística de salida

- Almacén de producto terminado
- Distribución al cliente

La gestión logística la cual se muestra en la Figura 6, abarca la planificación y control de las actividades en los procesos de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución.

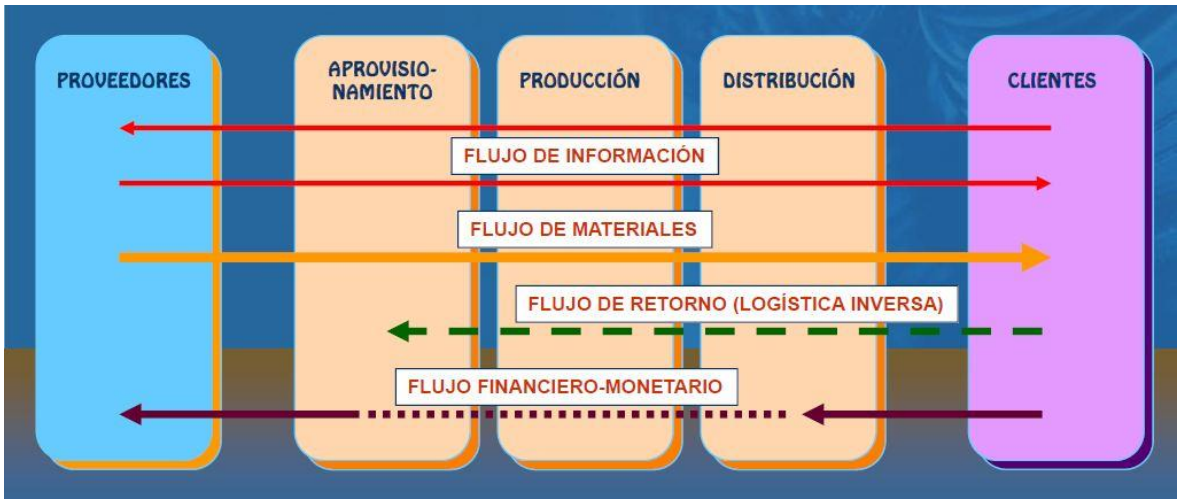

Figura 6. La gestión logística.
Fuente: Tomado del Catálogo de Productos de Ladrillera el Diamante S.A.C., 2015.

1.2.12.2. Compras

Realiza las adquisiciones necesarias en el momento debido, con la cantidad y calidad requerida y a un precio adecuado. Se encarga de todo lo relacionado con la compra y la administración de los materiales adquiridos.

Compras es una pieza clave en el desempeño de la empresa. Su función primordial es disminuir el valor de los gastos de compra, a la vez que asegure el aprovisionamiento con la calidad y el tiempo de entrega necesario para la operación de la empresa.

1.2.12.3. Almacén de suministros

El almacén central está estructurado para llevar a cabo funciones de almacenamiento que garanticen el suministro continuo y oportuno de los materiales y medios de producción requeridos para asegurar los servicios de forma ininterrumpida y rítmica. Las actividades principales que se realizan en el almacén central son:

- Recepción de mercancías.
- Almacenamiento.
- Conservación y mantenimiento.
- Gestión y control de existencias.

Una de las funciones clave en el almacén es el control de existencias que consiste en determinar la cantidad de cada producto que hay que almacenar, calcular la cantidad y la frecuencia con la que se solicitará cada pedido (rotación) con el objetivo de disminuir al máximo los costes de almacenamiento.

1.2.12.4. Almacén de producto terminado

Luego de salir del horno los ladrillos son transportados al Almacén de Producto Terminado. Se dispone de 5000 metros cuadrados para el almacenamiento de los ladrillos que salen de los hornos. Se arman paquetes, malecones y rumas para facilitar la manipulación con montacargas y el despacho en camiones. Las actividades principales que se realizan en el almacén de producto terminado son:

- Recepción de productos.
- Almacenamiento.
- Control de inventario.
- Preparación de pedidos.
- Despacho (embarque).

1.2.12.5. Distribución al cliente

Se encarga de planificar, implementar y controlar el flujo de salida del producto, y maneja la información relacionada desde el lugar de origen hasta el lugar de destino. Permite el traslado de los productos finales y los pone a disposición del cliente. Con esto se logra tener el producto en el lugar adecuado, en el tiempo indicado, en cantidades adecuadas, a un costo razonable; con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes.

La expedición de mercancías consiste en el acondicionamiento de los productos con el fin de que éstos lleguen en perfecto estado y en las condiciones de entrega y transporte pactadas con el cliente.

Para que la distribución física cumpla su objetivo (el traslado físico del producto desde la fábrica hasta el cliente) se deben realizar las funciones de carguío del producto, inspección, transporte y la entrega al cliente.

1.3. Relación de trabajos realizados

Los trabajos desarrollados durante mi periodo de experiencia profesional en la empresa Ladrillera el Diamante SAC, se enuncian en la Tabla 6.

Tabla 6.
Relación de trabajos desarrollados en la empresa.

N°	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Implementación del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC).	Programa SBC para fortalecer la Cultura de Seguridad y mejorar el Clima Laboral de la empresa.
2	Realizar periódicamente la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (IPERC).	IPERC anual en todas las áreas, por puesto de trabajo y actividades de la empresa. Asimismo cuando se produzcan cambios y/ o modificaciones importantes en las instalaciones, maquinaria, equipo y/o proceso, o cuando ocurran incidentes peligrosos o accidentes graves.
3	Elaborar el Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.	De acuerdo a lo estipulado en la RM N° 050-2013-TR Anexo 3: Guía básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
4	Implementación del Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo.	En concordancia con el Plan Anual de Capacitación, propuesto por el área de Gestión de Desarrollo Humano y teniendo en consideración los peligros y riesgos identificados en nuestras actividades.
5	Elaboración del mapa de riesgos de la empresa, publicarlo y actualizarlo periódicamente.	En base al IPERC y tomando en cuenta la RM N° 050-2013-TR Anexo 3: Guía básica sobre Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
6	Realizar la identificación de la necesidad y determinación de los Equipos de Protección Personal (EPP) por puesto de trabajo.	En base al IPERC y al Procedimiento para la Entrega, Reposición y dotación de EPP.
7	Elaborar, revisar y actualizar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.	Tomando como referencia la RM N° 050-2013-TR Anexo 2: Modelo de Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.

8	Implementación de Guardas de Seguridad, Barandas de Protección y Dispositivos de Seguridad para los equipos de planta como parte del control de ingeniería para minimizar los riesgos.	En base al IPERC y como parte del proceso de mejora continua en seguridad.
9	Implementación de los documentos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Registros Obligatorios, Estándares, PETS, Instructivos, Formatos).	Para el cumplimiento de la Ley N° 29783 y el DS-N° 005-2012-TR, tomando como referencia la RM N° 050-2013-TR Anexo 1: Formatos referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y la Norma OHSAS 18001.
10	Implementación de equipos de seguridad para casos de emergencia (Alarmas, Extintores, Camillas, Botiquines).	Como parte del Plan de Contingencia ante emergencias de la empresa.
11	Implementación del Programa de Ergonomía.	Para prevenir lesiones osteomusculares debido a la exposición a los riesgos disergonómicos. De acuerdo a lo que establece la RM N° 375-2008-TR Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
12	Implementación del Programa de las 5 S.	Como parte del proceso de mejora continua y prevención de accidentes.
13	Implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos.	En cumplimiento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, el DS N° 057-2004-PCM Reglamento de Residuos Sólidos, la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2005-PCM y los compromisos asumidos en el Diagnóstico Ambiental Preliminar DAP.

Nota: Elaboración propia, 2017.

1.4. Nombre de la experiencia o trabajo principal

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO PARA FORTALECER LA CULTURA DE SEGURIDAD EN LA EMPRESA LADRILLERA EL DIAMANTE S.A.C.

El presente trabajo se ha realizado en la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C., durante el periodo 2016 – 2017, cuando estuve laborando en dicha empresa.

1.5. Formulación del problema

A pesar de todos los sistemas tradicionales de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, siguen ocurriendo accidentes debido a actos inseguros (el 90%) y a condiciones inseguras (el 10 %).

La empresa Ladrillera el Diamante S.A.C. en el desarrollo de sus operaciones, en los últimos años se han registrado un número considerable de incidentes y accidentes con y sin lesiones a los trabajadores, los mismos que tuvieron como causa los actos inseguros o sub estándares, los cuales tienen como origen los comportamientos riesgosos. Asimismo, no se observa un buen clima de seguridad, puesto que los trabajadores no tienen como prioridad la seguridad.

Es por eso que se propone el presente trabajo, el cual busca aplicar el proceso de Seguridad Basada en el Comportamiento orientado a cambiar los comportamientos inseguros de los trabajadores por comportamientos seguros, logrando mantenerlos en el tiempo, y así contribuir en la mejora del Sistema de Gestión de Seguridad de la empresa Ladrillera el Diamante SAC.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo principal

Implementar y mantener el Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, para minimizar los incidentes y accidentes, buscando la incorporación de la seguridad como un valor, y así fortalecer la Cultura de Seguridad en la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C.

1.6.2. Objetivos secundarios

- Diagnosticar el estado de la cultura de seguridad, mediante la evaluación del clima de seguridad en la empresa.
- Identificar las conductas claves y comportamientos críticos, que están presentes en las prácticas inseguras, durante el desarrollo de la tarea, y que afectan a la seguridad.
- Aplicar las herramientas de la Seguridad Basada en el Comportamiento prioritariamente a las actividades y comportamientos críticos.

- Generar el interés por modificar conductas riesgosas en los trabajadores logrando así, el compromiso activo en el cumplimiento de las normas de seguridad de la empresa y el uso de la lógica preventiva.
- Establecer una metodología proactiva de mejora continua en seguridad, para incrementar los comportamientos seguros, reduciendo así la probabilidad de que ocurran accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Evidenciar la efectividad del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, mediante el desarrollo de indicadores del comportamiento seguro, que muestren las diferencias que reflejan el cambio.

1.7. Alcance

El Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento implementado tiene un alcance a todos los trabajadores de la empresa Ladrillera el Diamante S.A.C. y trabajadores de empresas contratistas y de servicios. Asimismo, tiene un alcance a todos los procesos y actividades dentro y fuera de las instalaciones de la empresa, incluyendo agencias, sucursales y canteras.

Los principales beneficiados por la aplicación del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento son los trabajadores del área de operaciones, quienes vieron incrementar sus comportamientos seguros, lo cual se vio reflejado en la reducción de los incidentes y accidentes, y con beneficio también para la empresa.

Finalmente, el Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento propuesto, puede ser aplicado en cualquier organización, con resultados positivos en un mediano y largo plazo.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Definiciones

En este capítulo se presenta una explicación de los principales conceptos teóricos sobre la seguridad basada en el comportamiento, análisis funcional de la conducta insegura y herramientas de la seguridad basada en el comportamiento, que son el sustento teórico del presente trabajo.

2.1.1. Clima de seguridad

Clima de seguridad se puede definir conceptualmente como la percepción global de los aspectos de seguridad de la empresa, que pueden servir como referente sobre el que desarrollar la propia conducta segura/insegura o sobre el juicio de los patrones ajenos de comportamiento seguro/inseguro (Meliá, 1999).

2.1.2. Cultura de seguridad

Es un conjunto de actitudes, comportamientos y características que deben tener las personas y organizaciones en cualquier actividad, haciendo que la seguridad sea lo más importante.

La Tabla 7 muestra el cambio de cultura de seguridad que debemos lograr.

Tabla 7.
Cambio de cultura de seguridad.

DEBEMOS CAMBIAR…	
De:	**A:**
➢ Orientado al fracaso.	➢ Orientado a logros.
➢ Estadísticas de lesiones.	➢ Actividades preventivas.
➢ Dirigido por la gerencia.	➢ Dirigido por los empleados.
➢ Aceptar responsabilidad.	➢ Asumir responsabilidad.
➢ Individualismo.	➢ Trabajo en equipo.
➢ Localizador de fallas.	➢ Localizador de hechos.
➢ Reactivo.	➢ Proactivo.
➢ Soluciones rápidas.	➢ Mejoramiento continuo.
➢ Prioridad.	➢ Valor.

Nota: Elaboración propia, 2017.

2.1.3. La observación

La observación es la acción y efecto de observar. No es lo mismo observar que ver, observar significa examinar atentamente.

La observación es la técnica de recogida de la información que consiste básicamente, en observar, acumular e interpretar las actuaciones, comportamientos y hechos de las personas u objetos, tal y como las realizan habitualmente.

La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el observador para obtener el mayor número de datos.

2.1.4. Conducta y comportamiento

Los comportamientos en la persona son manifestaciones externas que pueden ser fácilmente observadas y evaluadas, que son observables y medibles. Modificar el comportamiento es más fácil que modificar la actitud y con el tiempo se modifica a la actitud misma.

La actitud consta de tres componentes, estos son el componente cognitivo (conocimiento), el componente emocional y el comportamiento, de estos tres el comportamiento es el único que se puede medir y observar, no podemos observar lo que la persona piensa; “el conocimiento no es garantía de cambio de actitudes, es una condición necesaria pero no suficiente para ello.

Sin embargo, hay una diferencia entre conducta y comportamiento, la conducta es todo acto en singular de la persona que puede ser observado y medido, mientras que el comportamiento es el conjunto de conductas (actos) observables y medibles que realiza una persona. Por lo tanto, conductas y comportamientos están presentes en aproximadamente entre el 85% al 95% del total de incidentes que se generan.

2.1.5. Acto y condición insegura y/o subestandar

Inseguro y subestándar no son lo mismo, como su mismo nombre lo indica, lo subestándar es la desviación con relación a los estándares establecidos y amaga en forma

directa la seguridad del sistema o proceso respectivo. Lo inseguro no brinda seguridad o supone puede causar un accidente y la empresa no ha establecido aún procedimiento.

Según indica el D.S. 024-2016-EM Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minera.

- **Actos Subestándares:** son todas las acciones o prácticas incorrectas ejecutadas por el trabajador que no se realizan de acuerdo al Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido y que pueden causar un accidente.
- **Condiciones Subestándares:** son todas las condiciones en el entorno del trabajo que se encuentre fuera del estándar y que pueden causar un accidente de trabajo.

Ante estos actos, las causas básicas son la falta de conocimiento, problemas físico-mentales y motivación inadecuada; que se centrarán más adelante en la teoría tricondicional, y será la base para el análisis de los comportamientos.

2.2. Aspectos básicos de la Seguridad Basada en el Comportamiento

2.2.1. Seguridad Basada en el Comportamiento

Es una herramienta de gestión cuyo foco es la conducta de los trabajadores, basada en un proceso de cambio de su actitud hacia la seguridad y salud, buscando la incorporación de éstos como valores.

Es una metodología proactiva de mejora continua de la seguridad, cuyo objetivo es la reducción de accidentes y enfermedades ocupacionales como resultado de la transformación de los comportamientos riesgosos en hábitos seguros.

La Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) es relativamente nueva en la gestión de la seguridad con fines de prevención de accidentes; tiene su foco en los actos y comportamientos de los trabajadores hacia la seguridad, pero no debe implementarse eliminando los métodos tradicionales que tienen una eficacia probada en la reducción o eliminación de accidentes. La SBC es más efectiva en el sistema de gestión de la seguridad cuando se integra y complementa a los sistemas de seguridad tradicionales.

2.2.2. Principios de la SBC

Ricardo Montero (2003), en su revista de Prevención, Trabajo y Salud, define los siete principios de la seguridad basada en el comportamiento:

- Concéntrese en los comportamientos.
- Defina claramente a los comportamientos.
- Utilice el poder de las consecuencias.
- Guíe con antecedentes.
- Potencie con participación.
- Mantenga la ética.
- Diseñe una estrategia y siga un modelo.

2.2.3. Ventajas de la SBC

Entre las ventajas de la SBC encontramos las siguientes:

- **Se integra al SIG:** contribuyendo a disminuir la ocurrencia de incidentes/accidentes por actos inseguros (comportamientos inseguros).
- **Promueve el aumento de comportamientos seguros:** en las actividades/tareas, se trata de modificar los comportamientos inseguros por seguros, de tal manera que se logre un hábito y los trabajadores puedan tener un mayor porcentaje de comportamientos seguros.
- **Mejora continua:** se basa en el círculo de Deming o círculo PDCA siendo una estrategia de mejora continua en la calidad de la administración de la organización, mejorando continuamente la seguridad a la vez que van mejorando los comportamientos seguros.
- **Fortalece la concientización:** concientiza y sensibiliza al personal sobre la importancia vital de las prácticas seguras en cuanto a su comportamiento, al observar un comportamiento inseguro, se le pregunta al trabajador porqué lo hizo, haciéndoles notar su error, y tratar que lo tome como una mejora más no como una amenaza, concientizándole, haciéndole notar su error.
- **Mejora el clima organizacional de la empresa:** previa mejora del clima de seguridad de la empresa.

2.2.4. Proceso de intervención del comportamiento

¿Por qué iniciar un proceso de intervención del comportamiento?, la respuesta es la siguiente:

- Este es un paso lógico en el proceso de mejoramiento continuo.
- Es un prerrequisito para establecer una cultura de seguridad de clase mundial en una empresa.
- El análisis estadístico de las lesiones muestra que: el 87% de las lesiones son atribuidas a comportamientos riesgosos, el 11% de las lesiones son atribuidas a condiciones riesgosas y el 2% de las lesiones son atribuidas a la fuerza mayor o causas naturales.

2.2.5. El factor humano, ¿por qué trabajar con él?

Los trabajadores cometen actos subestandar, en la tierra, en el agua, en el aire; los trabajadores cometen actos subestandar en todas partes.

Los actos sub estándar son como los mosquitos. Puedes matarlos uno por uno pero ellos seguirán viniendo. El único modo de acabarlos es secando los lugares en las que ellos se desarrollan, estos lugares son:

- Condiciones sub estándar
- Factores personales
- Factores del trabajo
- Fallas del sistema de gestión

2.2.6. Comportamientos que se deben atacar

Los comportamientos que debemos atacar son los siguientes:

- Negligencia
- Ira
- Consumo de alcohol y drogas
- Malos hábitos de trabajo
- Distracción
- Curiosidad
- Trabajar con dudas y desconocimiento
- Falta de planificación
- Decisiones precipitadas

- Exceso de confianza

  Debemos de pasar de actos sub estándares a comportamientos seguros.

2.2.7. Condiciones para un comportamiento seguro

De acuerdo con el **modelo tricondicional** del comportamiento seguro (Meliá, 2007) para que una persona trabaje segura deben darse las siguientes tres condiciones (ver la Figura 7):

- **Poder trabajar seguro:** Para que la gente pueda trabajar con seguridad las máquinas, los espacios de trabajo, los materiales y los ambientes deben ser seguros y saludables, también la capacidad física y mental del trabajador debe hacer posible realizar un trabajo seguro.
- **Saber trabajar seguro:** Todos los miembros de una empresa necesitan saber cómo hacer el trabajo seguro y cómo afrontar los peligros en su contexto de trabajo.
- **Querer trabajar seguro:** Estar motivado o tener motivos para hacerlo. Además de poder y saber realizar un comportamiento, para que éste realmente se realice seguro, es imprescindible una motivación adecuada y suficiente.

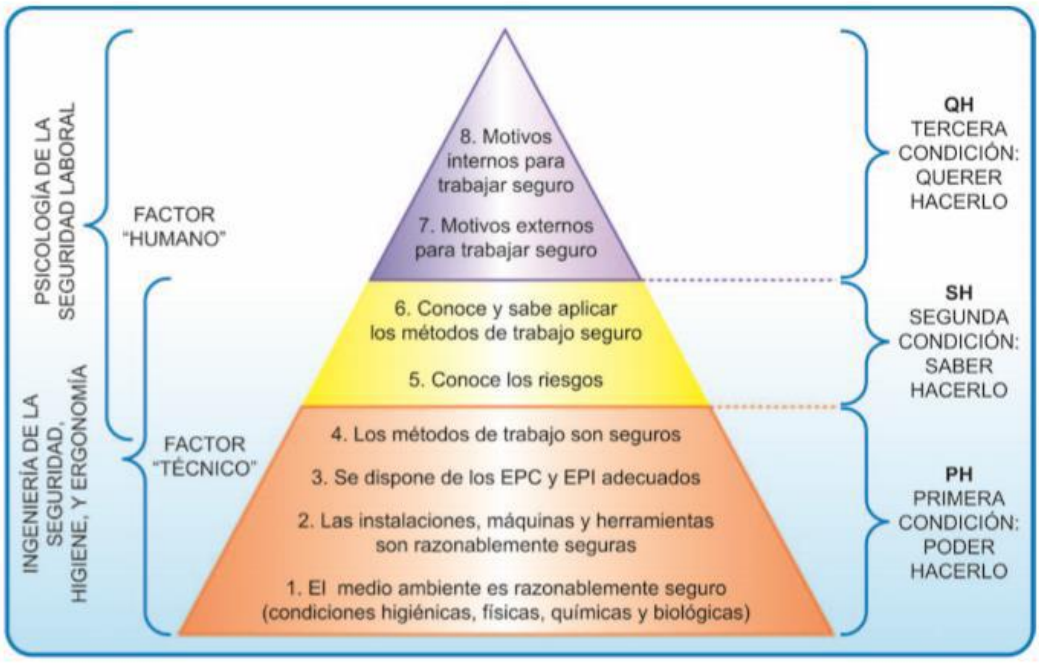

Figura 7. El modelo tricondicional: una aproximación jerárquica a la prevención.
Fuente: (Meliá, 2007)

Las tres condiciones son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente. Lo interesante es que estas tres condiciones dependen a su vez de tres grupos de factores diferentes y se convierte también en un modelo diagnóstico (un modelo para evaluar riesgos) y en un modelo de intervención (un modelo para planificar la acción preventiva en función de qué factores de cada grupo estén fallando).

Es esencial identificar (diagnóstico) en cuál o cuáles de las tres condiciones tenemos que actuar en una empresa o en un área de la misma, para poder efectuar una correcta planificación de la prevención y para poder desarrollar una acción preventiva (intervención) eficaz. Los métodos de intervención indicados para cada condición son claramente distintos.

La primera condición se refiere a elementos, en muchos casos y hasta cierto punto obvio, de ingeniería de la seguridad y de higiene industrial.

Para que la gente pueda trabajar con seguridad las máquinas han de ser seguras, y los espacios de trabajo, los materiales y los ambientes razonablemente seguros y saludables.

La segunda condición se vuelve obvia allá donde haga falta trabajo humano, y tanto más obvia cuanto más importantes o complejas son las tareas y responsabilidades asignadas al operador humano. Todos los miembros de una empresa necesitan saber cómo hacer el trabajo seguro y cómo enfrentar los riesgos remanentes en su contexto de trabajo. Por ello todos los empleados necesitan información y formación en seguridad laboral.

Si alguien desconoce los riesgos y desconoce los métodos para trabajar de modo seguro es más que improbable que consiga trabajar seguro. La condición relativa a saber trabajar seguro tiene en la formación y la información sus métodos de acción preventiva ineludibles. Se trata de una condición asociada ya al factor humano no es condición del ambiente, las máquinas o los métodos y donde, por tanto, para una eficaz y eficiente aplicación, los conocimientos y los métodos de la psicología se vuelven aliados necesarios y útiles.

Pero lo cierto es que no es suficiente con que las personas puedan comportarse de modo seguro y sepan cómo comportarse de modo seguro para que de hecho lo hagan. Además, las personas necesitan querer comportarse de modo seguro, tener motivos para comportarse de modo seguro, al menos más motivos que para comportarse de modo inseguro.

La tercera condición del modelo tricondicional es querer hacerlo, que es estar motivado o tener motivos para hacerlo. Además de poder y saber realizar un comportamiento, para que éste realmente se realice, es imprescindible una motivación adecuada y suficiente.

La motivación es un tema clásico de la investigación psicológica tanto experimental como de campo, y es un ámbito extraordinariamente complejo en el que intervienen aspectos volitivos, cognitivos, sociales, evolutivos, psicobiológicos (ver la Figura 8).

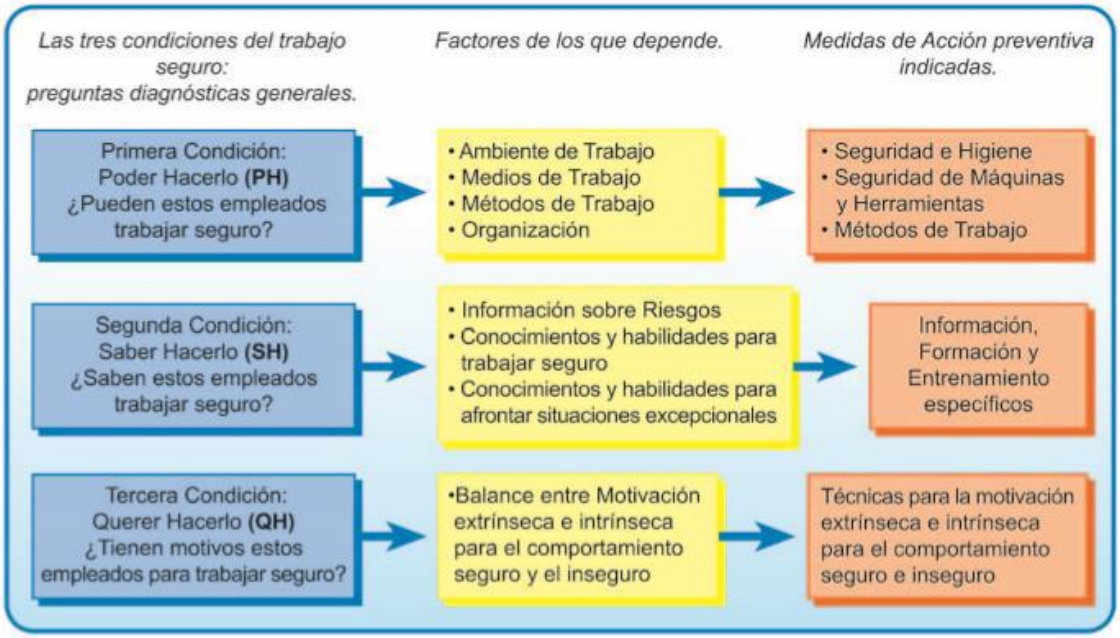

Figura 8. El modelo tricondicional: condiciones, factores y medidas de acción.
Fuente: (Meliá, 2007)

La seguridad basada en el comportamiento es una de las metodologías, pero sin duda la más asentada, probada y eficaz disponible, para actuar sobre la tercera condición del modelo tricondicional, que es para conseguir que la gente efectivamente haga lo que sabe que debe hacer en condiciones en que puede hacerlo. Algunos ejemplos de las tres condiciones se muestran en la Figura 9.

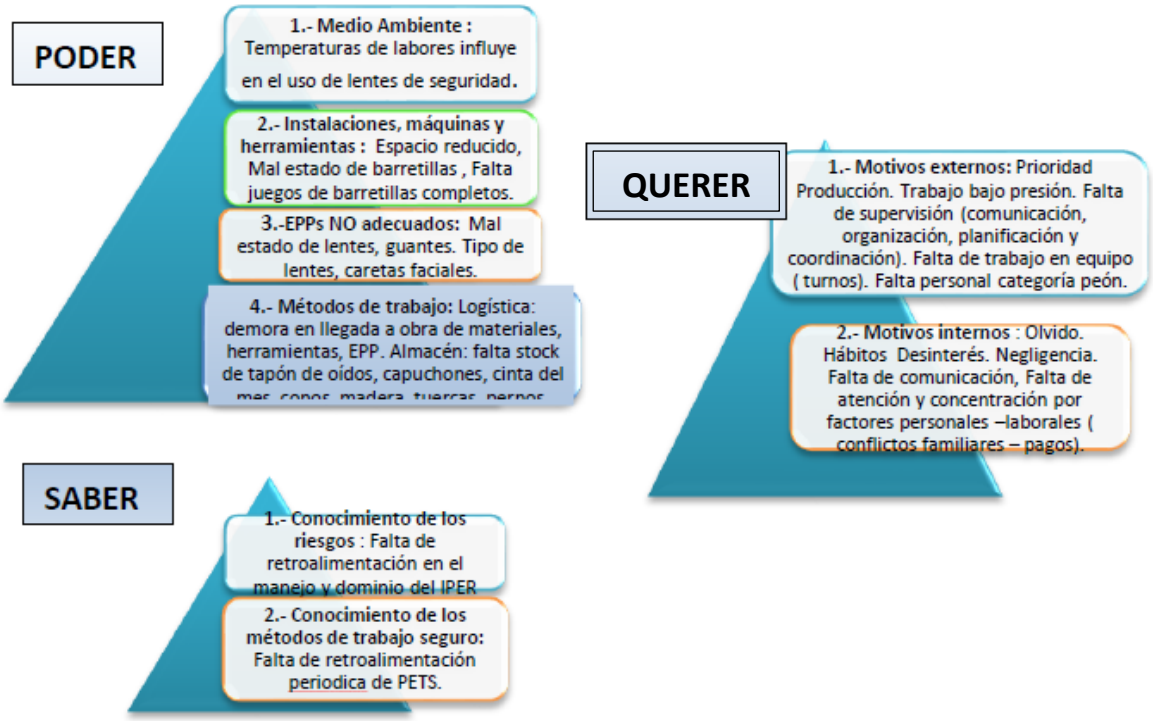

Figura 9. Ejemplos del modelo tricondicional.
Fuente: (Meliá, 2007)

2.3. Análisis funcional de la Conducta Insegura

El análisis funcional de la conducta insegura (el ABC de la SBC) sirve para explicar, predecir y controlar, diferentes comportamientos en seguridad del trabajo, calidad del trabajo o conductas de protección del medio ambiente.

EL ABC de la seguridad basada en el comportamiento se muestra en la Figura 10.

Figura 10. El ABC de la SBC.
Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.3.1. Análisis riesgo y error

En algunos casos el riesgo se puede reducir disminuyendo la cantidad de energía peligrosa o incrementando el grado de protección.

¿Qué tiene más protección?

- Un automóvil.
- Una motocicleta.

¿Qué tiene más energía?

- Caminar.
- Correr.

Sin embargo, en otros casos el riesgo se puede disminuir o aumentar en base a la probabilidad de cometer una equivocación o error. Las actividades de bajo riesgo como caminar se pueden volver más arriesgadas que correr si no se fija por donde va.

¿Cuál de las siguientes tiene un riesgo más alto?
Caminar.

- Caminar sin ver por donde va.
- Correr sin ver por donde va.

¿Cuál de las siguientes tiene un riesgo más alto?

- Caminar.
- Carreras de competencia en motocicleta.
- Caminar sobre una calle con mucho tráfico sin mirar si viene algún camión.
- Dar reversa sin estar seguro que no hay nada detrás.

2.3.2. Estados Mentales

- **Prisa:** Es cuando se excede el "ritmo" regular y/o normal de la tarea; ya sea que estés conduciendo, caminando, levantando algo, reparando, etc.
- **Frustración:** Sensación de insatisfacción, causada por el estado de las relaciones dentro o fuera del trabajo: falta de equipos, presiones, falta de atención, etc.
- **Fatiga:** Sensación de cansancio físico y/o mental que limita tus reacciones o afecta tu atención y/o concentración.
- **Exceso de confianza:** Demasiado familiarizado con la tarea. Se reduce la atención. Automatización de la conducta. Se reduce la percepción del riesgo.

2.3.3. Errores críticos

- **Ojos NO en la tarea:** No ver hacia dónde vas, ni ver lo que viene hacia ti. No ver donde pisamos. Incluye no mover los ojos antes de moverte tú mismo, etc.
- **Mente NO en la tarea:** Podemos estar presente, pero mentalmente estamos en otra parte o haciendo otra cosa. No concentrarse en el trabajo. Andar en piloto automático.

- **Exponerse al peligro:** Exponerse a agentes con potencial de daño, ya sea de manera consciente o inconsciente. Entrar o estar en la línea de fuego.
- **Perder el equilibrio, tracción o agarre:** Hacer algo que pueda causar que pierdas el equilibrio, la tracción o el agarre.

2.3.4. Algunos accidentes que podrían ocurrir

- Atrapamiento
- Contacto con
- Golpeado por
- Resbalón
- Caída
- Choque eléctrico
- Accidente de transito

El análisis funcional de la conducta insegura se muestra en la Figura 10.

Figura 11. Análisis funcional de la conducta insegura.
Fuente: Elaboración propia, 2017.

2.4. Herramientas de la Seguridad Basada en el Comportamiento

Las herramientas de la Seguridad Basada en el Comportamiento son las siguientes:

- Responsabilidad
- Comunicación
- Planificación
- Identificación y control de peligros situacionales
- Mejora de los controles
- Detener el trabajo

2.4.1. Responsabilidad

La responsabilidad en seguridad implica: Cuidarme yo, cuidar a mis compañeros y aceptar el cuidado de mis compañeros.

Para practicar este cuidado debemos:

- Estar listos para trabajar
- Identificar constantemente los peligros
- Seguir estándares y PETS
- Mantener las condiciones seguras de trabajo
- Tomar acción frente a peligros, riesgos, incidentes y accidentes

2.4.2. Comunicación

Es el proceso mediante el cual se puede transmitir información de una entidad a otra, alterando el estado de conocimiento de la entidad receptora.

Las formas de comunicación son:

- Charlas y capacitaciones
- Reuniones técnicas
- Reportes
- Sistema de Emergencia
- Correos electrónicos
- Documentos

2.4.3. Planificación

Es un proceso de toma de decisiones para alcanzar un futuro deseado, teniendo en cuenta la situación actual y los factores internos y externos que pueden influir en el logro de los objetivos.

¿Cómo planificamos la realización de una tarea?

Para planificar una tarea de forma segura la mejor herramienta es desarrollar el IPERC continuo.

Para realizar tareas no rutinarias, no identificadas en el IPERC de Línea Base y que no cuente con un PETS se deberá desarrollar el ATS.

El IPERC continuo/ATS, permite identificar y evaluar peligros y riesgos, controlar y verificar el cumplimiento de los controles antes y durante la realización de la tarea:

2.4.4. Identificación y control de peligros situacionales

Peligro situacional es aquel peligro transitorio, pasajero o ligado a una determinada situación. Peligros que se puedan generar por trabajos en paralelo o situaciones cambiantes en la realización de trabajos. Por ejemplo, durante un trabajo de oficina se puede presentar otros trabajos como pintado de paredes, taladrado de paredes, etc.

2.4.5. Mejora de los controles

Los controles se basan en la jerarquía de controles mostrados en la Figura 12.

Figura 12. La jerarquía de controles.
Fuente: Elaboración propia, 2017.

Como trabajadores debemos de sugerir controles más efectivos que reduzcan la dependencia de la conducta humana:

- El uso de equipo que generen menores niveles de ruido, en lugar del uso del EPP auditivo.
- El monitoreo remoto de equipos, eliminaría el riesgo de exposición a distintos peligros.
- La sustitución de materiales/equipos que reduzcan el nivel de riesgo.
- Uso de barreras físicas, para mejorar controles de señalización: cinta de color rojo o de prohibición.

2.4.6. Detener el trabajo

Detenemos el trabajo cuando las condiciones para su desarrollo implican situaciones de riesgo con un alto potencial de lesiones graves o la muerte.

CAPITULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO PRINCIPAL

3.1. Metodología de trabajo

La metodología de trabajo empleada para la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento fue la siguiente:

- **Estudio de línea base y diagnóstico de la realidad actual:** primero se realizó un estudio de línea base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y luego un diagnóstico de la cultura de seguridad, para saber cuál es la realidad actual de la empresa.
- **Actividades, conductas claves y comportamientos críticos:** aquí se identificó las actividades, conductas claves y comportamientos críticos, que afectan a la seguridad, y su importancia en el sistema de producción.
- **Propuestas para el cambio de conductas:** en este paso se presentó las propuestas para lograr el cambio de conductas. Principalmente, se propuso y se llevó a cabo, el Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento, la cual es una herramienta de gestión cuyo foco es la conducta de los trabajadores, basada en un proceso de cambio de su actitud hacia la seguridad y salud, buscando la incorporación de éstos como valores.
- **Análisis de resultados:** finalmente se realizó un análisis de los resultados mostrando, al término del mismo, un cuadro comparativo de antes y después de la implementación del programa SBC.

3.2. Estudio de línea base y diagnóstico de la realidad actual

3.2.1. Línea Base del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El estudio de línea base para obtener un diagnóstico real de la situación actual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ladrillera el Diamante S.A.C., se realizó aplicando la lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según formato referencial de la RM 050-2013-TR (ver Anexo 1).

Luego de la verificación de lineamientos se obtuvo un puntaje final del diagnóstico de 254 puntos de un total de 460 puntos, el cual indica un nivel Regular de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asimismo, esta guía se usó para verificar los aspectos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que han sido implementados y los que están pendientes, con el fin de identificar las actividades prioritarias que puedan ser recomendadas para su inmediata implementación.

3.2.2. Diagnóstico de la Cultura de Seguridad

El diagnóstico de la cultura de seguridad, se realizó mediante la evaluación del clima de seguridad en la empresa, para lo cual se aplicó herramientas cualitativas y cuantitativas, como la medición mediante Focus Group y el desarrollo de encuestas cuantitativas (ver Anexo 2).

Para realizar la encuesta se consideró como población al total de trabajadores del área de producción (210 trabajadores), y como muestra representativa el 10%, es decir 21 trabajadores en forma aleatoria.

Luego de la aplicación de la encuesta cuantitativa de cultura de seguridad se obtuvo un puntaje final del diagnóstico de 57 puntos de un total de 100 puntos, el cual indica un nivel Regular de la Cultura de Seguridad.

Según la cultura de seguridad diagnosticada en la empresa, se puede concluir que los comportamientos inseguros pueden aparecer con cierta frecuencia, tanto a nivel de operarios como a nivel de supervisión y jefaturas.

En base al diagnóstico realizado se planteó la implementación del Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento, a través de observaciones sobre determinadas tareas estandarizadas, para mejorar los aspectos débiles encontrados y de esta forma fortalecer la cultura de seguridad en la empresa.

3.3. Actividades, conductas claves y comportamientos críticos

Aquí fueron identificados las actividades, conductas claves y comportamientos críticos, que afectan a la seguridad, y su importancia en el sistema de producción.

Los comportamientos críticos fueron agrupados, de acuerdo a las actividades y/o conductas claves tal como se muestran en la Tabla 8.

Tabla 8.
Lista de conductas claves y comportamientos críticos.

LISTA DE CONDUCTAS CLAVES Y COMPORTAMIENTOS CRITICOS		
EMPRESA: Ladrillera el Diamante SAC		
AREA / LUGAR: Producción		
N°	**ACTIVIDAD O CONDUCTA CLAVE**	**COMPORTAMIENTO CRITICO**
1	Mecánica corporal (postura al trabajar)	Levantar cargas por encima del peso recomendado
		Levantar objetos de forma incorrecta
		Adoptar una posición inadecuada para hacer la tarea
2	Equipos de Protección Personal Básico (casco, zapatos de seguridad, lentes y chaleco)	Usar equipo defectuoso o inadecuadao
		Usar los equipos de manera incorrecta
		No usar el equipo de protección personal básico
3	Equipos de Protección Personal Específico	Usar equipo defectuoso o inadecuadao
		Usar los equipos de manera incorrecta
		No usar el equipo de protección personal específico para la tarea
4	Actos subestandares con las manos	Falta de coordinación en operaciones conjuntas
		Jugar o hacer bromas pesadas
		No señalar o advertir
		Usar anillos, pulseras, etc
5	Herramientas / Materiales / Accesorios	Utilizar las herramientas o equipos defectuosos o en mal estado
		Derramar materiales/aceites en el piso y no limpiar
		Utilizar herramientas hechizas
6	Condiciones de trabajo	Realizar trabajos para los que no se está debidamente capacitado y autorizado
		Realizar mantenimiento de los equipos mientras se encuentran operando
		Transitar por areas peligrosas
		No dar aviso de las condiciones de peligro que se observen
		Trabajar en condiciones inseguras
7	Conducción / Operación de equipos y vehículos	Operar equipos, máquinas sin autorización
		Operar a velocidad inadecuada con equipos, máquinas
		Sobrepasar la capacidad de carga de los aparatos elevadores o montacargas
		Transportar personas en montacargas, carros o carretillas industriales
		No utilizar el cinturon de seguridad
		No respetar la señalización de seguridad vial
		Hablar por telefono cuando opera o conduce
		Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas
8	Trabajos de Alto Riesgo	Realizar trabajos de alto riesgo sin el permiso correspondiente
		No utilizar o poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
		Permitir a la gente trabajar sin los EPP
		Colocarse debajo de cargas suspendidas

Nota: Elaboración propia, 2017.

3.4. Propuestas para el cambio de conductas

Las propuestas para el cambio de conductas y que forman parte del programa SBC son:

- Identificación de conductas claves.
- Observación de comportamientos críticos.
- Motivar el cambio.
- Retroalimentación (Feedback) y refuerzo positivo (Reinforcement).

3.5. Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento

En este punto se establece el procedimiento para la implementación y ejecución del Programa SBC.

Para elaborar un programa de SBC eficaz se debe tener en consideración los siguientes aspectos:

- Elaborar el programa SBC de acuerdo a las necesidades de la empresa.
- Elaborar formatos y documentación necesaria para la aplicación del programa.
- Conformar, definir líderes y entrenar al grupo soporte de observadores SBC.
- Identificar la lista de conductas claves (LCC).
- Coordinación, programación y supervisión de las reuniones periódicas con el grupo soporte de observadores SBC.
- Implementar el programa SBC de acuerdo al plan establecido.
- Recolectar y analizar constantemente los datos que se obtienen en el transcurso.
- Comparar los resultados obtenidos de la aplicación del programa con los datos recopilados inicialmente.
- Llevar a cabo las acciones de mejora propuestas.
- Realizar el reajuste del programa SBC si se requiere.

Asimismo, se deben ejecutar los siguientes planes de acción que permitan implementar con éxito el Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento:

- Diseñar un plan de entrenamiento del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento.
- Entrenar y capacitar al personal seleccionado, para que realicen tareas de observadores del comportamiento del personal.

- Entrenar al personal en la metodología de observación y retroalimentación para modelar comportamientos seguros.
- Disponer la participación general del potencial humano en el programa de Seguridad Basada en el Comportamiento.
- Elaborar pactos grupales para la modificación de comportamientos críticos identificados al interior del equipo de trabajo.
- Realizar una evaluación permanente de los resultados logrados, a fin de optimizar y/o mejorar la metodología utilizada.
- Establecer una estructura de líderes que promuevan el cumplimiento de los compromisos adquiridos por el personal de los equipos de trabajo.
- Tomar acciones, de acuerdo a los resultados de las evaluaciones y plantear nuevas estrategias, focalizando los puntos más críticos.

3.5.1. Actividades a desarrollar

El presente trabajo tiene como fin dar a conocer las bases conceptuales y técnicas de la Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC) orientada a cambiar los comportamientos inseguros de los trabajadores por comportamientos seguros logrando mantenerlos en el tiempo. Esto implica comprender la estructura y metodología de implementación de un programa de seguridad basada en el comportamiento, para lo cual se realizaron las actividades descritas a continuación.

3.5.1.1. Actividades previas

Para la implementación y ejecución del Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento se desarrollaron las siguientes actividades previas:

- Inducción inicial a los trabajadores
- Definir al administrador SBC
- Selección de observadores
- Curso de formación de observadores

3.5.1.2. Actividades del programa SBC

Para la implementación y ejecución del programa de Seguridad Basada en el

Comportamiento se desarrollaron las siguientes actividades propias del programa:

- Trabajo en campo (observaciones, retroalimentación y refuerzo positivo)
- Estadísticas semanales
- Planes de acción
- Seguimiento

Las actividades específicas que se realizaron durante la ejecución del programa de Seguridad Basada en el Comportamiento son los siguientes:

- Informar a todo el personal de la empresa que va a participar del programa.
- Identificar los procedimientos críticos y prácticas claves para la seguridad.
- Identificar los comportamientos críticos que intervienen en la práctica de operaciones inseguras durante el desarrollo de las tareas.
- Determinar los niveles estándares de referencia.
- Motivar el cambio.
- Retroalimentar y reforzar.
- Mantener el programa.

El cronograma de actividades del programa SBC se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9.
Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento.

PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO								
ACTIVIDADES		2016	2017					
		Dic	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
	Actividades Previas							
1	Inducción incial a los trabajadores							
2	Definir al administrador SBC							
3	Selección de observadores							
4	Curso de formación de observadores							
	Actividades del Programa SBC							
5	Trabajo en campo							
6	Observaciones							
7	Retroalimentación positiva							
8	Estadisticas semanales							
9	Planes de acción							
10	Seguimiento							

Nota: Elaboración propia, 2017.

3.5.2. Responsabilidades

Las responsabilidades de los líderes y el grupo soporte se describen a continuación:

Administrador SBC

Debe garantizar la correcta implementación del Proceso SBC y el suministro de los recursos necesarios.

Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional

Tendrá la responsabilidad de integrar el Proceso SBC a su sistema y asegurarse que todos los supervisores de su área colaboren durante su implementación y desarrollo.

Supervisores

Debe conocer el Proceso SBC, facilitar el trabajo de los observadores, dar permiso para asistencia a cursos y reuniones y permitir la observación en su grupo de trabajo.

Trabajadores

Debe conocer el Proceso SBC, participar como observador y permitir el trabajo de observación que se llevará acabo.

Observadores de conductas

Son líderes naturales elegidos por la administración de la empresa. Son el eslabón más importante del programa ya que son los que realizan intervención en el lugar de trabajo, donde se observan y corrigen los comportamientos diariamente, registrando sus inquietudes y retroalimentándolos mediante comunicación fluida por medio de las observaciones.

3.5.3. Requerimientos básicos

3.5.3.1. Cantidad de observadores

El total de observadores, será igual o mayor al 10% de la cantidad de trabajadores (directos y contratistas). Los observadores deben tener en cuenta lo siguiente:

- En un principio cada observador debe de realizar un número mínimo de observaciones diarias.
- El grupo de observadores será estrictamente entrenado para que NO anote el nombre de la persona observada.
- Se dedicará a recopilar información relacionada con el desempeño conductual e inquietudes por parte de los trabajadores y hacerlas llegar a administración.
- Esta actividad es voluntaria no se percibe dinero extra.
- Los trabajadores deben estar motivados a dar a conocer sus inquietudes a los observadores.
- La empresa debe orientarse a entregar estímulos a los trabajadores, con el fin de motivar prácticas seguras.

3.5.3.2. Apoyo logístico

El área de logística deberá atender los siguientes requerimientos:

- Formatos y lapiceros
- Distintivo
- Buzones de sugerencias
- Paneles informativos

3.5.4. Observaciones

El programa SBC se basa en observaciones, las mismas que tienen como objetivo identificar, analizar y corregir las desviaciones que ocurren a nuestro alrededor respecto a lo indicado en las normas, estándares y procedimientos, para prevenir la ocurrencia de incidentes.

3.5.4.1. Tipo de observación

Existen los siguientes tipos de observación:

Observación de comportamiento:

Es aquella observación que se realiza cuando se presentan comportamientos inseguros en cualquier lugar y sin previo aviso a la persona observada.

Observación de condición:

Es aquella observación que se realiza para detectar desviaciones en las condiciones del entorno en cualquier lugar.

Observación de tarea OPT:

Aquella que se ejecuta previa preparación y notificación a la persona observada, siguiendo los pasos o etapas establecidas en los procedimientos operativos o administrativos. La realizará el supervisor directo de la tarea.

3.5.4.2. Checklist de observación

La observación de comportamiento se utiliza como un primer paso para el conocimiento de la persona sobre la base de lo que representa, lo que es y lo que manifiesta, ya sea en forma verbal y/o en forma no verbal.

Una vez definido un comportamiento, éste puede ser observado, se puede registrar la observación y calcular el número de veces que se realiza de la forma esperada. Este porcentaje de comportamientos seguros puede ser obtenido con la frecuencia que se desee. Por ejemplo, se puede observar y calcular el porcentaje de veces que un trabajador realiza de forma segura el comportamiento "mantener las manos alejadas de la sierra a una distancia mínima de 50 cm. mientras la misma esté en movimiento". Esta medición del comportamiento puede ser realizada, por ejemplo, después de un entrenamiento donde el trabajador aprenda cómo realizar esta labor, se pudiera observar y registrar (medir) unas 3 veces al día y, si el resultado de ayer fuese de un 50 %, mientras que el de hoy fue de un 70 %, se puede estimar sobre una base cuantitativa que existió una mejora.

La metodología se basa en que los comportamientos, a diferencia de las actitudes, son observables, por tanto, se pueden registrar y cuantificar, y luego se puede generar un indicador, con el mismo se puede hacer gestión de seguridad y todo antes de que se produzcan las lesiones. Se puede emplear también para gestionar a un conjunto de comportamientos en un lugar de trabajo determinado.

Utilizar las conductas como indicador permite monitorear el proceso, y lo más importante en términos de la utilidad que la información ofrece a la gestión, permite monitorear el proceso de forma prospectiva respecto a los accidentes.

Como resultado de todo ello, se llegará a obtener un formulario de observación, en el que se presenten las conductas y comportamientos de las personas, y se pueda observar si es seguro o si no lo es, identificando las causas inmediatas y causas raíz de sus comportamientos.

El formulario de observación es la herramienta principal para el análisis de comportamientos, el cual se muestra a continuación en la Tabla 10.

Tabla 10.
Check List de observación.

CHECK LIST DE OBSERVACIÓN								
NOMBRE DEL OBSERVADOR:			**FIRMA:**		**FECHA:**		**HORA:**	
AREA / LUGAR:					**Nº DE OBSERVACIONES: 10**			
HALLAZGO	**RIESGOSO**	**SEGURO**	**POSIBLE CAUSA**	**ACCION INMEDIATA (corrección)**				
Mecánica corporal (postura al trabajar)								
Equipos de Protección Personal Básico								
Equipos de Protección Personal Específico								
Actos subestandares con las manos								
Herramientas / Materiales / Accesorios								
Condiciones de trabajo								
Conducción / Operación de equipos y vehículos								
Trabajos de Alto Riesgo								
POSIBLES CAUSAS								
1. Comodidad			8. No lo considera conducta riesgosa					
2. Cansancio			9. Presión del Tiempo					
3. Presión de la Supervisión			10. Logistica inadecuada					
4. Falta de Experiencia			11. Ingeniería inadecuada					
5. Falta de Aptitud			12. Falta de Supervisión					
6. Falta de Conocimiento			13. Instrucción poco clara					
7. Distracción			14. Otros					

Nota: Elaboración propia, 2017.

3.5.4.3. Tratamiento de las observaciones

Una vez registrada las observaciones estas deben ser tratadas de dos formas:

Acciones inmediatas: mediante una retroalimención y refuerzo positivo “face to face”

Si bien existen muchos métodos para lograr una mejora en el comportamiento de las personas hacia la seguridad; la observación y retroalimentación inmediata ha demostrado ser la herramienta más eficaz y práctica, pues puede ser usada por y en todos los niveles de la organización.

Acciones correctivas: acciones derivadas como resultado del análisis de las causas de los comportamientos inseguros identificados.

En la Figura 13 se presenta las acciones a realizar como parte del tratamiento de observaciones.

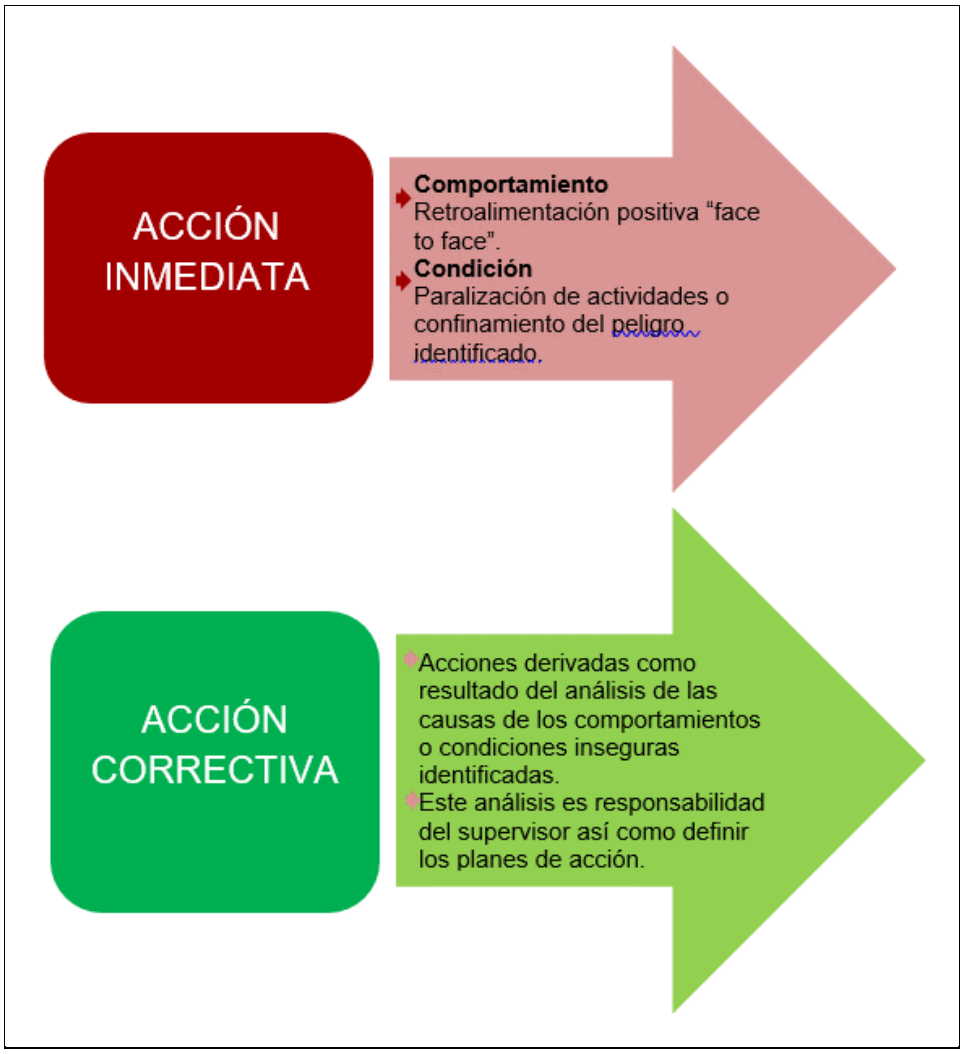

Figura 13. Tratamiento de las observaciones.
Fuente: Elaboración Propia, 2017.

3.6. Análisis de resultados

3.6.1. Análisis y registro de información

En la Tabla 11 se muestra el check list de observación llenado. Posteriormente se realizó el análisis de la información agrupando los registros para la elaboración de las estadísticas.

En el Anexo 3 se muestran el check list de observación inicial y en el Anexo 4 se muestran el check list de observación final.

En la Figura 14 se muestra el gráfico de Análisis y registro de información inicial y en la Figura 15 se muestra el gráfico de Análisis y registro de información final.

Tabla 11.
Check List de observación (llenado).

CHECK LIST DE OBSERVACIÓN					
NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jorge Alvarez Barragán			**FIRMA:**	**FECHA: 05/01/2017**	**HORA: 09:00 Hrs**
AREA / LUGAR: Producción Planta 1				**Nº DE OBSERVACIONES: 10**	
HALLAZGO	**RIESGOSO**	**SEGURO**	**POSIBLE CAUSA**	**ACCION INMEDIATA (corrección)**	
Mecánica corporal (postura al trabajar)	7	3	6	Retroalimentación positiva.	
Equipos de Protección Personal Básico	3	7	13		
Equipos de Protección Personal Específico	6	4	6		
Actos subestandares con las manos	8	2	1		
Herramientas / Materiales / Accesorios	7	3	4		
Condiciones de trabajo	3	7	8		
Conducción / Operación de equipos y vehículos	6	4	6		
Trabajos de Alto Riesgo	1	9	12		
POSIBLES CAUSAS					
1. Comodidad			8. No lo considera conducta riesgosa		
2. Cansancio			9. Presión del Tiempo		
3. Presión de la Supervisión			10. Logistica inadecuada		
4. Falta de Experiencia			11. Ingeniería inadecuada		
5. Falta de Aptitud			12. Falta de Supervisión		
6. Falta de Conocimiento			13. Instrucción poco clara		
7. Distracción			14. Otros		

Nota: Elaboración propia, 2017.

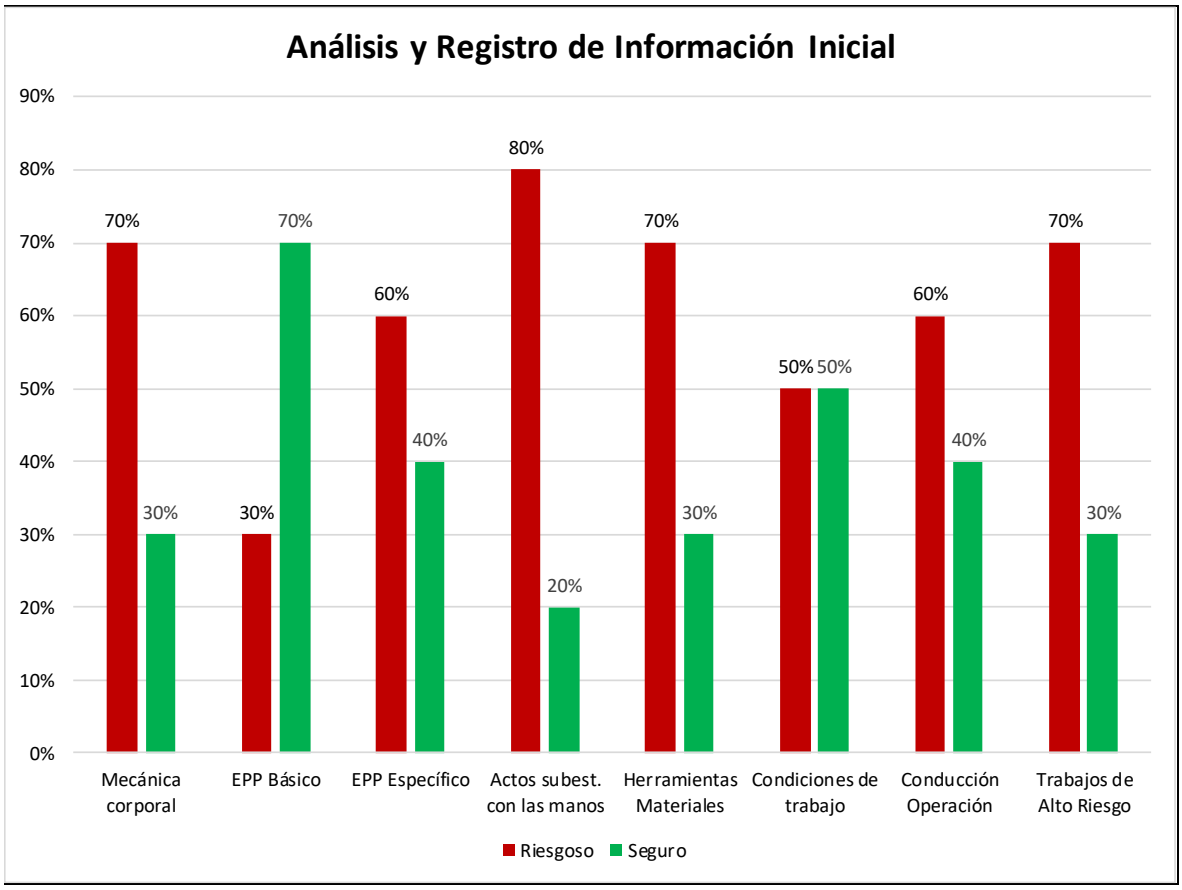

Figura 14. Análisis y Registro de información Inicial.
Fuente: Elaboración Propia, 2017.

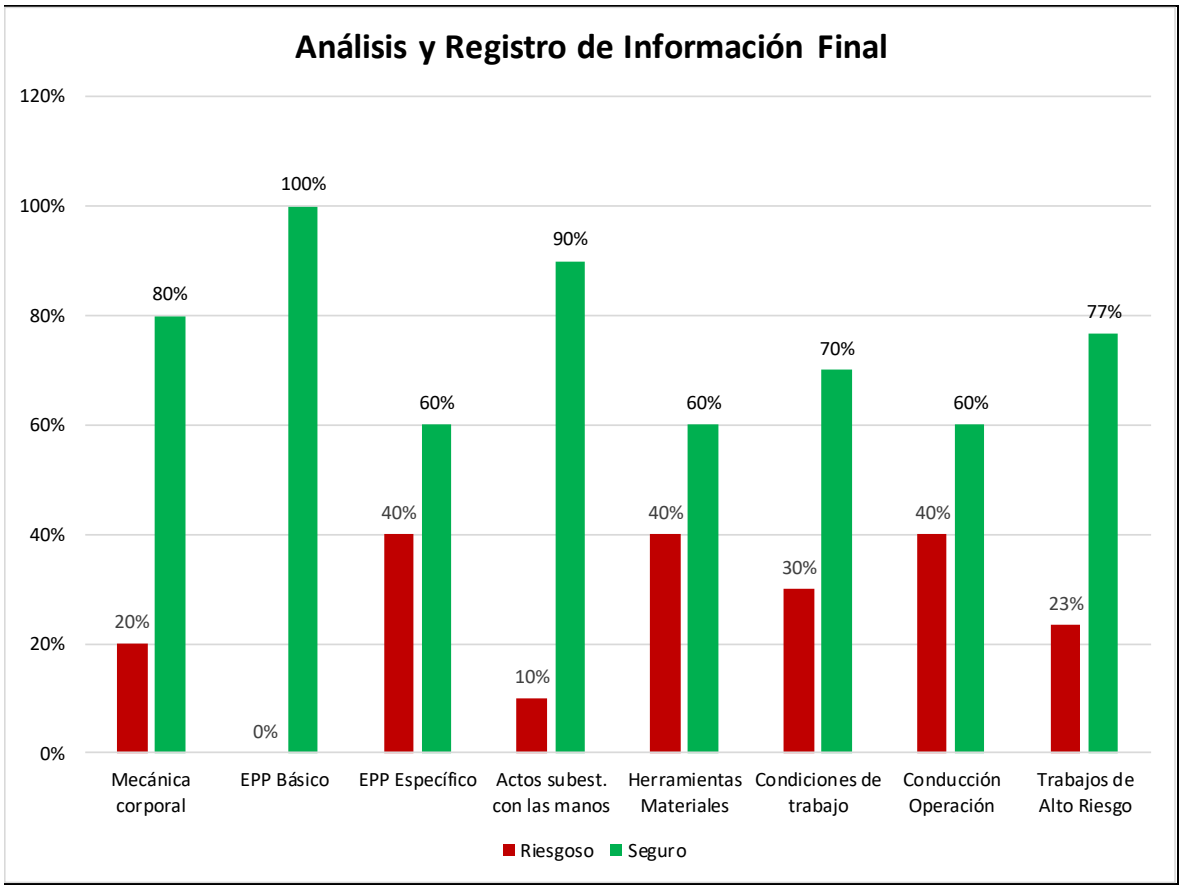

Figura 15. Análisis y Registro de información Final.
Fuente: Elaboración Propia, 2017.

En los gráficos anteriores se puede evidenciar la reducción de los comportamientos riesgosos y el incremento de los comportamientos seguros. El indicador de número de conductas riesgosas por jornada de trabajo, se redujo de 61% a 25%.

3.6.2. Comparativo Antes y Después

En la Tabla 12 se muestra un cuadro comparativo de antes y después de la implementación del programa de seguridad basada en el comportamiento. En el mismo se puede observar en forma cuantitativa porcentual los comportamientos riesgosos y seguros entre la etapa inicial y final de evaluación.

Tabla 12.
Cuadro comparativo Antes y después.

CUADRO COMPARATIVO ANTES Y DESPUES					
EMPRESA: Ladrillera el Diamante SAC					
AREA / LUGAR: Producción Planta 1					
N°	**CONDUCTA CLAVE**	**ANTES**		**DESPUES**	
		Del 05/01/2017 al 25/01/2017		**Del 05/03/2017 al 25/03/2017**	
		RIESGOSO	**SEGURO**	**RIESGOSO**	**SEGURO**
1	Mecánica corporal (postura al trabajar)	70%	30%	20%	80%
2	Equipos de Protección Personal Básico	30%	70%	0%	100%
3	Equipos de Protección Personal Específico	60%	40%	40%	60%
4	Actos subestandares con las manos	80%	20%	10%	90%
5	Herramientas / Materiales / Accesorios	70%	30%	40%	60%
6	Condiciones de trabajo	50%	50%	30%	70%
7	Conducción / Operación de equipos y vehículos	60%	40%	40%	60%
8	Trabajos de Alto Riesgo	70%	30%	23%	77%
	PROMEDIO	**61%**	**39%**	**25%**	**75%**

Nota: Elaboración propia, 2017.

En la Tabla 12 anterior se puede evidenciar la reducción de los comportamientos riesgosos y el incremento de los comportamientos seguros. El indicador de número de conductas riesgosas por jornada de trabajo, se redujo de 61% a 25% y el indicador de numero de conductas seguras por jornada de trabajo, se incrementó de 39% a 75%..

3.6.3. Posibles causas de los comportamientos riesgosos

No es necesario contar con un sistema de gestión de la seguridad estructurado para implementar un programa como es el caso de la seguridad basada en el comportamiento, pues es cuestión de involucramiento y motivación para la participación de los miembros de una organización.

Un factor fundamental para lograr el éxito del programa seguridad basada en el comportamiento, es el liderazgo. Liderazgo significa lograr un nivel de confianza entre los miembros de una organización, de tal manera que todos puedan observar sus comportamientos sin el temor de caer en el concepto de culpabilidad.

En la Figura 16 se muestra las posibles causas de los comportamientos riesgosos.

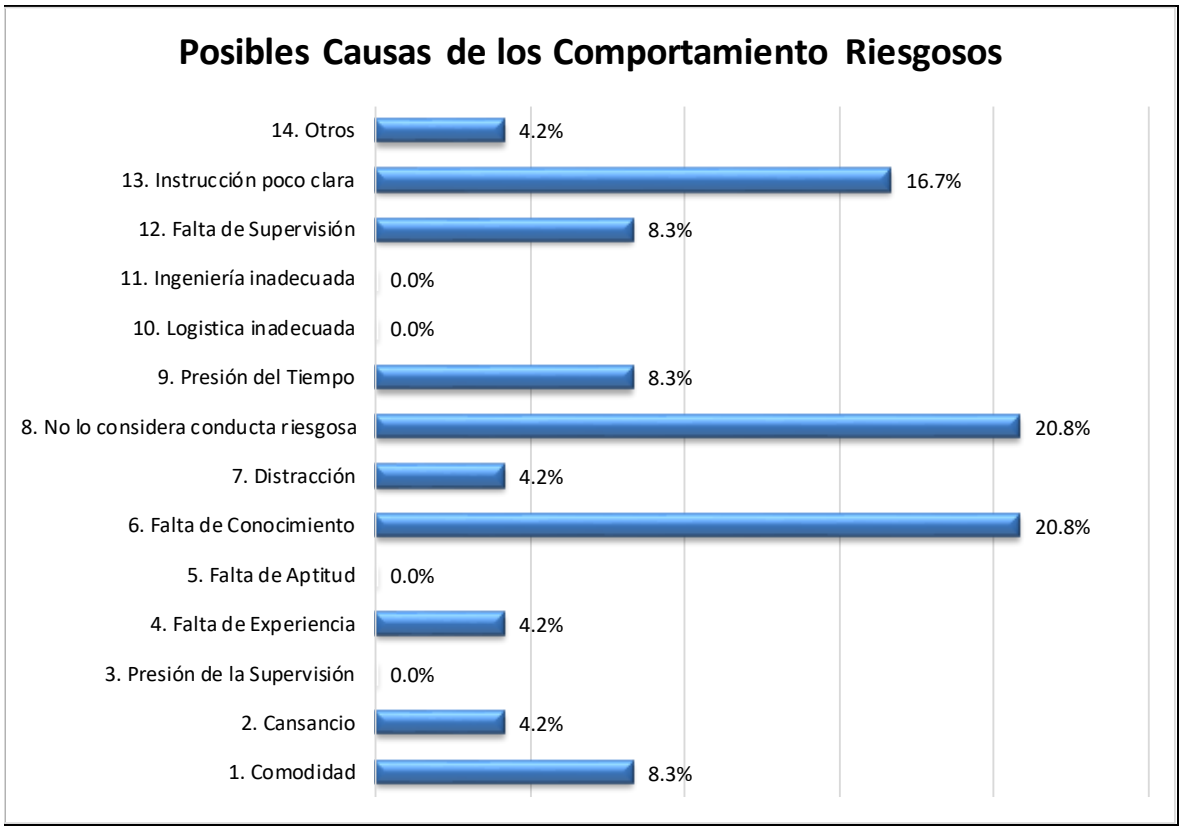

Figura 16. Posibles Causas de los Comportamientos Riesgosos.
Fuente: Elaboración Propia, 2017.

CAPITULO IV: EVALUACIÓN

4.1. Resultados esperados

Este trabajo se centró en la observación de comportamientos para lograr el cambio de comportamientos riesgosos en comportamientos seguros.

Se espera reducir los accidentes de trabajo, mediante la reducción de los comportamientos riesgosos e incremento de los comportamientos seguros, según se muestra en la Figura 17.

Figura 17. Resultados esperados.
Fuente: Elaboración Propia, 2017.

4.2. Resultados obtenidos

Se pudo evidenciar una reducción del índice de accidentabilidad en el último semestre en comparación con el semestre anterior a la implementación del programa SBC, obteniendo una reducción 50% de los accidentes de trabajo, debido a la reducción de los comportamientos críticos.

En la Tabla 13 se muestra los resultados obtenidos.

Tabla 13.
Resultados obtenidos.

RESULTADOS OBTENIDOS					
ACCIDENTES DE TRABAJO 2016			ACCIDENTES DE TRABAJO 2017		
MES	CANTIDAD	ACUMULADO	MES	CANTIDAD	ACUMULADO
Enero	**2**	2	Enero	**3**	3
Febrero	**3**	5	Febrero	**2**	5
Marzo	**4**	9	Marzo	**1**	6
Abril	**2**	11	Abril	**0**	6
Mayo	**3**	14	Mayo	**1**	7
Junio	**1**	15	Junio	**0**	7
Julio	**2**	17	Julio		
Agosto	**1**	18	Agosto		
Setiembre	**2**	20	Setiembre		
Octubre	**3**	23	Octubre		
Noviembre	**2**	25	Noviembre		
Diciembre	**4**	29	Diciembre		
TASA DE ACCIDENTABILIDAD					
2016	**3.66%**		2017	**1.83%**	

Nota: Elaboración propia, 2017.

4.3. Mejoras logradas por el programa SBC

Las mejoras logradas luego de implementar y mantener el programa de seguridad basada en el comportamiento en la empresa, se enumeran a continuación:

- Se logró minimizar los incidentes y accidentes, incorporando la seguridad como un valor, y fortaleciendo la cultura de seguridad en la empresa.
- Se dotó a los trabajadores con herramientas para apoyar significativamente los esfuerzos en seguridad realizados por la compañía e influenciar de forma positiva el desarrollo de la cultura de seguridad.
- Se logró que los trabajadores asuman la seguridad como un valor, por lo tanto, les permite identificar situaciones y condiciones de riesgo que antes no eran percibidas por ser consideradas como habituales.
- Ayudó a identificar tendencias clave para mejorar la gestión de la seguridad, al hacer un seguimiento sistemático del programa.
- Se logró ampliar el concepto de seguridad permitiendo que los trabajadores lo lleven a diferentes contextos dentro del trabajo y fuera de este, por ejemplo, su hogar.

CONCLUSIONES

Luego de haber desarrollado el presente trabajo, y en función de los objetivos, se concluye que:

- Mediante la implementación del programa SBC es posible minimizar los incidentes y accidentes, incorporando la seguridad como un valor, y fortaleciendo la cultura de seguridad en la empresa.
- Luego de la aplicación de la encuesta cuantitativa para el diagnóstico de la cultura de seguridad se obtuvo una calificación 57%, el cual indica un nivel Regular de la Cultura de Seguridad en la empresa.
- Se pudo identificar las conductas claves y los comportamientos críticos, que están presentes en las prácticas inseguras, durante el desarrollo de la tarea, y que afectan a la seguridad, los mismos que se incluyeron en el check list de observación.
- Se aplicó las herramientas de la Seguridad Basada en el Comportamiento, a las actividades y comportamientos críticos, lográndose reducir los comportamientos riesgosos que provocaban incidentes y accidentes.
- Se logró generar el interés por modificar conductas riesgosas en los trabajadores, el cual se pudo medir mediante el indicador de número de conductas riesgosas por jornada de trabajo, el cual se redujo de 61% a 25%.
- Se logró establecer una metodología proactiva de mejora continua en seguridad, para incrementar los comportamientos seguros, mediante el uso de los check list de observación de comportamiento y el refuerzo positivo, con buenos resultados.
- En términos globales, se pudo evidenciar la efectividad de programa SBC, mediante la tasa de accidentabilidad en el último semestre en comparación con el semestre anterior a la implementación del programa SBC, obteniendo una reducción de 3.66% a 1.83%, debido a la reducción de los comportamientos críticos.

RECOMENDACIONES

Luego de establecer las conclusiones, siendo necesario, daré las siguientes recomendaciones:

- Implementar herramientas de gestión que estimulen directamente la conciencia de los trabajadores e incrementen su compromiso por involucrarse en los procesos de seguridad y mejoramiento continuo.
- Elaborar planes de acción que ayuden a mejorar los aspectos débiles encontrados. Planes de acción tales como reforzar el desarrollo de habilidades de liderazgo, de comunicación, identificación de estados críticos.
- Usar adecuadas estrategias de comunicación, de lo contrario la SBC puede ser percibida como un programa disciplinario o de detección de errores, aun cuando esa no sea la intención. No hay una barrera más difícil de eliminar, que el miedo de las personas a sentirse evaluados o examinados.
- En el camino hacia la creación de cultura de seguridad, lo más importante es mantenerse enfocado en el objetivo de cero lesiones y/o accidentes en los colaboradores, y diseñar estrategias a la medida de la organización que estimulen la participación activa y el empoderamiento positivo en todos los niveles de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

Anderson, G. y Lorber, R. (2006). *Construyendo una cultura sin incidentes*. Recuperado de http://www.openisbn.com/isbn/0977830810/

Asfahl, C. (2000). *Seguridad industrial y salud*. México: Prentice Hall.

Becerril, M. (2013). *Un proceso de intervención sobre las conductas de seguridad y las condiciones de seguridad y salud en las obras de construcción* (Tesis doctoral). Recuperado de http://roderic.uv.es/handle/10550/29248

Denton, D. (1994). *Seguridad Industrial. Administración y Métodos*. México: Mc Graw-Hill.

Meliá, J. (2007). Seguridad basada en el comportamiento. *Perspectivas de Intervención en Riesgos Psicosociales. Medidas Preventivas* (pp. 157-180). Recuperado de https://www.uv.es/~meliajl/Papers/2007JLM_SBC.pdf

Montero, R. (2011). *Ingeniería de la resiliencia: Nueva tendencia en la gestión de la seguridad laboral*. Recuperado de http://issuu.com/lamina/docs/sst_63/13?zoomed=true&zoomPercent=65.169188752911 54&zoomXPos=0.0009920634920634885&zoomYPos=0.5

Montero, R. (2014). *Características y algunas limitaciones de los procesos de gestión de la seguridad basados en los comportamientos*. Recuperado de http://www.academia.edu/1520464/Caracteristicas_y_algunas_limitaciones_de_los_procesos_de_gestion_de_la_seguridad_basados_en_los_comportamientos

Montero, R. (2014). *Siete principios de la Seguridad Basada en los Comportamientos*. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/25/seccionTecTextCompl1.pdf

Páez, A. (2011). *Aplicación del modelo HSE basado en comportamientos en la Pontificia Universidad Javeriana* (Tesis de licenciatura). Recuperado de http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis633.pdf

Quintero, J. (2015). *Implementación de un programa de gestión para el control de incidentes y accidentes de trabajo basado en el comportamiento de los trabajadores en una empresa de distribución y comercialización de energía eléctrica* (Tesis de maestría). Recuperado de https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/8331/1/T06284.pdf

Health and Safety Authority. (2010).*Behavior-Based Safety* guide. Recuperado de https://www.hsa.ie/eng/.../Safety.../behaviour_based_safety_guide.pdf

Occupational Safety and Health Administration. (2005). Behavior-Based Safety. Recuperado de https://www.oshatrain.org/pdf/otn717w.pdf

ANEXOS

Anexo 1: Lista de verificación de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Anexo 2: Encuesta de cultura de seguridad.

Anexo 3: Check list de observación inicial.

Anexo 4: Check list de observación final.

ANEXO 1

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - LADISAC 2017						
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**				**OBSERVACIÓN (En estos casilleros brinde una breve argumentación de todas sus respuestas)**
		Fuente	**SI**	**NO**	**Calificación (0-4)**	
I. Compromiso e Involucramiento						
Principios	El empleador proporciona los recursos necesarios para que se implemente un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783	X		2	Se revisó el presupuesto anual.
	Se ha cumplido lo planificado en los diferentes programas de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783	X		3	Se verificó los indicadores de cumplimiento .
	Se implementan acciones preventivas de seguridad y salud en el trabajo para asegurar la mejora continua.	Ley N° 29783	X		2	
	Se reconoce el desempeño del trabajador para mejorar la autoestima y se fomenta el trabajo en equipo.	Ley N° 29783	X		2	
	Se realizan actividades para fomentar una cultura de prevención de riesgos del trabajo en toda la empresa, entidad pública o privada.	Ley N° 29783	X		3	Se realizan seminarios, concursos y reconocimientos en la semana de la seguridad.
	Se promueve un buen clima laboral para reforzar la empatía entre empleador y trabajador y viceversa.	Ley N° 29783	X		2	
	Existen medios que permiten el aporte de los trabajadores al empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783	X		2	
	Existen mecanismos de reconocimiento del personal proactivo interesado en el mejoramiento continuo de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783	X		2	
	Se tiene evaluado los principales riesgos que ocasionan mayores pérdidas.	Ley N° 29783	X		3	Se evidenció IPERC y mapa de riesgos.
	Se fomenta la participación de los representantes de trabajadores y de las organizaciones sindicales en las decisiones sobre la seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783	X		3	En el comité de seguridad participan los representantes de los trabajadores.
II. Política de seguridad y salud ocupacional						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	DS 005-2012-TR	X		3	La política de seguridad se encuentra publicada.
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	DS 005-2012-TR	X		4	
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Su contenido comprende: * El compromiso de protección de todos los miembros de la organización. * Cumplimiento de la normatividad. * Garantía de protección, participación, consulta y participación en los elementos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por parte de los trabajadores y sus representantes. * La mejora continua en materia de seguridad y salud en el trabajo. * Integración del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con otros sistemas de ser el caso.	DS 005-2012-TR	X		3	No incluye el punto 3.
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorías, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	DS 005-2012-TR	X		1	
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR		X	0	Solo delega.
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	DS 005-2012-TR	X		1	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	DS 005-2012-TR	X		2	
Competencia	El empleador ha definido los requisitos de competencia necesarios para cada puesto de trabajo y adopta disposiciones de capacitación en materia de seguridad y salud en el trabajo para que éste asuma sus deberes con responsabilidad.	DS 005-2012-TR	X		1	El manual de funciones no incluye las competencias de seguridad para cada puesto.
III. Planeamiento y aplicación						
Diagnóstico	Se ha realizado una evaluación inicial o estudio de línea base como diagnóstico participativo del estado de la salud y seguridad en el trabajo.	DS 005-2012-TR		X	0	No existe evidencia.
	Los resultados han sido comparados con lo establecido en la Ley de SST y su Reglamento y otros dispositivos legales pertinentes, y servirán de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua.	DS 005-2012-TR		X	0	
	La planificación permite: * Cumplir con normas nacionales * Mejorar el desempeño * Mantener procesos productivos seguros o de servicios seguros	DS 005-2012-TR	X		2	
Planeamiento para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	El empleador ha establecido procedimientos para identificar peligros y evaluar riesgos.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Comprende estos procedimientos: * Todas las actividades * Todo el personal * Todas las instalaciones	DS 005-2012-TR	X		3	Incluye la mayoría de las actividades e instalaciones.
	El empleador aplica medidas para: * Gestionar, eliminar y controlar riesgos. * Diseñar ambiente y puesto de trabajo, seleccionar equipos y métodos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador. * Eliminar las situaciones y agentes peligrosos o sustituirlos. * Modernizar los planes y programas de prevención de riesgos laborales * Mantener políticas de protección. * Capacitar anticipadamente al trabajador.	DS 005-2012-TR	X		2	
	El empleador actualiza la evaluación de riesgo una (01) vez al año como mínimo o cuando cambien las condiciones o se hayan producido daños.	DS 005-2012-TR	X		3	
	La evaluación de riesgo considera: * Controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la salud de los trabajadores. * Medidas de prevención.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Los representantes de los trabajadores han participado en la identificación de peligros y evaluación de riesgos, han sugerido las medidas de control y verificado su aplicación.	DS 005-2012-TR	X		2	
Objetivos	Los objetivos se centran en el logro de resultados realistas y visibles de aplicar, que comprende: * Reducción de los riesgos del trabajo. * Reducción de los accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales. * La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta a situaciones de emergencia. * Definición de metas, indicadores, responsabilidades. * Selección de criterios de medición para confirmar su logro.	DS 005-2012-TR	X		3	Incluye la reduccion de riesgos y accidente. Se definen metas e indicadores (índices de siniestralidad).
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con objetivos cuantificables de seguridad y salud en el trabajo que abarca a todos los niveles de la organización y están documentados.	DS 005-2012-TR	X		3	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Existe un programa anual de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		3	Se evidencia un programa que forma parte del plan anual de seguridad y salud en el trabajo.
	Las actividades programadas están relacionadas con el logro de los objetivos.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Se definen responsables de las actividades en el programa de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - LADISAC 2017						
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**				**OBSERVACIÓN (En estos casilleros brinde una breve argumentación de todas sus respuestas)**
		Fuente	**SI**	**NO**	**Calificación (0-4)**	
Programa de seguridad y salud en el trabajo	Se definen tiempos y plazos para el cumplimiento y se realiza seguimiento periódico.	DS 005-2012-TR	X		1	
	Se señala dotación de recursos humanos y económicos	DS 005-2012-TR		X	0	No muestra la asignación de recursos humanos y económicos.
	Se establecen actividades preventivas ante los riesgos que inciden en la función de procreación del trabajador.	DS 005-2012-TR	X		1	
IV. Implementación y operación						
Estructura y responsabilidades	El Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo está constituido de forma paritaria. (Para el caso de empleadores con 20 o más trabajadores).	DS 005-2012-TR	X		4	Es un comité bipartito y paritario.
	Existe al menos un Supervisor de Seguridad y Salud (para el caso de empleadores con menos de 20 trabajadores).	DS 005-2012-TR				No aplica.
	El empleador es responsable de: * Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. * Actúa para mejorar el nivel de seguridad y salud en el trabajo. * Actúa en tomar medidas de prevención de riesgo ante modificaciones de las condiciones de trabajo. * Realiza los exámenes médicos ocupacionales al trabajador antes, durante y al término de la relación laboral.	DS 005-2012-TR	X		1	
	El empleador considera las competencias del trabajador en materia de seguridad y salud en el trabajo, al asignarle sus labores.	DS 005-2012-TR	X		1	
	El empleador controla que solo el personal capacitado y protegido acceda a zonas de alto riesgo.	DS 005-2012-TR	X		2	Mediante el permiso PETAR.
	El empleador prevé que la exposición a agentes físicos, químicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales no generen daño al trabajador o trabajadora.	DS 005-2012-TR	X		2	
	El empleador asume los costos de las acciones de seguridad y salud ejecutadas en el centro de trabajo.	DS 005-2012-TR	X		3	
Capacitación	El empleador toma medidas para transmitir al trabajador información sobre los riesgos en el centro de trabajo y las medidas de protección que corresponda.	DS 005-2012-TR	X		3	
	El empleador imparte la capacitación dentro de la jornada de trabajo.	DS 005-2012-TR	X		3	Casi siempre se realiza durante la jornada de trabajo.
	El costo de las capacitaciones es íntegramente asumido por el empleador.	DS 005-2012-TR	X		4	
	Los representantes de los trabajadores han revisado el programa de capacitación.	DS 005-2012-TR	X		2	
	La capacitación se imparte por personal competente y con experiencia en la materia.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Se ha capacitado a los integrantes del comité de seguridad y salud en el trabajo o al supervisor de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	Solo una vez al año.
	Las capacitaciones están documentadas.	DS 005-2012-TR	X		4	Se evidencia registros de asistencia.
	Se han realizado capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo: * Al momento de la contratación, cualquiera sea la modalidad o duración. * Durante el desempeño de la labor. * Específica en el puesto de trabajo o en la función que cada trabajador desempeña, cualquiera que sea la naturaleza del vínculo, modalidad o duración de su contrato. * Cuando se produce cambios en las funciones que desempeña el trabajador. * Cuando se produce cambios en las tecnologías o en los equipos de trabajo. * En las medidas que permitan la adaptación a la evolución de los riesgos y la prevención de nuevos riesgos. * Para la actualización periódica de los conocimientos. * Utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Uso apropiado de los materiales peligrosos.	DS 005-2012-TR	X		3	
Medidas de prevención	Las medidas de prevención y protección se aplican en el orden de prioridad: * Eliminación de los peligros y riesgos. * Tratamiento, control o aislamiento de los peligros y riesgos, adoptando medidas técnicas o administrativas. * Minimizar los peligros y riesgos, adoptando sistemas de trabajo seguro que incluyan disposiciones administrativas de control. * Programar la sustitución progresiva y en la brevedad posible, de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor riesgo o ningún riesgo para el trabajador. * En último caso, facilitar equipos de protección personal adecuados, asegurándose que los trabajadores los utilicen y conserven en forma correcta.	DS 005-2012-TR	X		3	
Preparación y respuestas ante emergencias	La empresa, entidad pública o privada ha elaborado planes y procedimientos para enfrentar y responder ante situaciones de emergencias.	DS 005-2012-TR	X		3	Se evidencia un plan de emergencias.
	Se tiene organizada la brigada para actuar en caso de: incendios, primeros auxilios, evacuación.	DS 005-2012-TR	X		3	Se evidencia un organigrama para la contingencia.
	La empresa, entidad pública o privada revisa los planes y procedimientos ante situaciones de emergencias en forma periódica.	DS 005-2012-TR	X		2	
	El empleador ha dado las instrucciones a los trabajadores para que en caso de un peligro grave e inminente puedan interrumpir sus labores y/o evacuar la zona de riesgo.	DS 005-2012-TR	X		1	
Contratistas, Subcontratistas, empresa, entidad pública o privada, de servicios y cooperativas	El empleador que asume el contrato principal en cuyas instalaciones desarrollan actividades, trabajadores de contratistas, subcontratistas, empresas especiales de servicios y cooperativas de trabajadores, garantiza: * La coordinación de la gestión en prevención de riesgos laborales. * La seguridad y salud de los trabajadores. * La verificación de la contratación de los seguros de acuerdo a ley por cada empleador. * La vigilancia del cumplimiento de la normatividad en materia de seguridad y salud en el trabajo por parte de la empresa, entidad pública o privada que destacan su personal.	DS 005-2012-TR	X		2	Existe un reglamento de seguridad para contratistas y empresas de servicios.
	Todos los trabajadores tienen el mismo nivel de protección en materia de seguridad y salud en el trabajo sea que tengan vínculo laboral con el empleador o con contratistas, subcontratistas, empresa especiales de servicios o cooperativas de trabajadores.	DS 005-2012-TR	X		2	
Consulta y comunicación	Los trabajadores han participado en: * La consulta, información y capacitación en seguridad y salud en el trabajo. * La elección de sus representantes ante el Comité de seguridad y salud en el trabajo * La conformación del Comité de seguridad y salud en el trabajo. * El reconocimiento de sus representantes por parte del empleador	DS 005-2012-TR	X		2	
	Los trabajadores han sido consultados ante los cambios realizados en las operaciones, procesos y organización del trabajo que repercuta en su seguridad y salud.	DS 005-2012-TR	X		1	Generalmente no se les consulta.
	Existe procedimientos para asegurar que las informaciones pertinentes lleguen a los trabajadores correspondientes de la organización	DS 005-2012-TR	X		2	
V. Evaluación Normativa						
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada tiene un procedimiento para identificar, acceder y monitorear el cumplimiento de la normatividad aplicable al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y se mantiene actualizada	DS 005-2012-TR		X	0	No existe evidencia.
	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores ha elaborado su Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo.	DS 005-2012-TR	X		4	Esta de acuerdo a la estructura del modelo que presenta el MTPE.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - LADISAC 2017						
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**				**OBSERVACIÓN (En estos casilleros brinde una breve argumentación de todas sus respuestas)**
		Fuente	**SI**	**NO**	**Calificación (0-4)**	
Requisitos legales y de otro tipo	La empresa, entidad pública o privada con 20 o más trabajadores tiene un Libro del Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (Salvo que una norma sectorial no establezca un número mínimo inferior).	DS 005-2012-TR	X		4	
	Los equipos a presión que posee la empresa entidad pública o privada tienen su libro de servicio autorizado por el MTPE.	DS 005-2012-TR	X		2	Se cuenta con el libro de servicio pero no esta autorizado por el MTPE.
	El empleador adopta las medidas necesarias y oportunas, cuando detecta que la utilización de ropas y/o equipos de trabajo o de protección personal representan riesgos específicos para la seguridad y salud de los trabajadores.	DS 005-2012-TR	X		1	
	El empleador toma medidas que eviten las labores peligrosas a trabajadoras en periodo de embarazo o lactancia conforme a ley.	DS 005-2012-TR	X		3	
	El empleador no emplea a niños, ni adolescentes en actividades peligrosas.	DS 005-2012-TR	X		4	Solo contrata personas mayores de 18 años.
	El empleador evalúa el puesto de trabajo que va a desempeñar un adolescente trabajador previamente a su incorporación laboral a fin de determinar la naturaleza, el grado y la duración de la exposición al riesgo, con el objeto de adoptar medidas preventivas necesarias.	DS 005-2012-TR				No aplica.
	La empresa, entidad pública o privada dispondrá lo necesario para que: * Las máquinas, equipos, sustancias, productos o útiles de trabajo no constituyan una fuente de peligro. * Se proporcione información y capacitación sobre la instalación, adecuada utilización y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. * Se proporcione información y capacitación para el uso apropiado de los materiales peligrosos. * Las instrucciones, manuales, avisos de peligro u otras medidas de precaución colocadas en los equipos y maquinarias estén traducido al castellano. * Las informaciones relativas a las máquinas, equipos, productos, sustancias o útiles de trabajo son comprensibles para los trabajadores.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Los trabajadores cumplen con: * Las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo y con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos. * Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección personal y colectiva. * No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados. * Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo, incidentes peligrosos, otros incidentes y las enfermedades ocupacionales cuando la autoridad competente lo requiera. * Velar por el cuidado integral individual y colectivo, de su salud física y mental. * Someterse a exámenes médicos obligatorios * Participar en los organismos paritarios de seguridad y salud en el trabajo. * Comunicar al empleador situaciones que ponga o pueda poner en riesgo su seguridad y salud y/o las instalaciones físicas * Reportar a los representantes de seguridad de forma inmediata, la ocurrencia de cualquier accidente de trabajo, incidente peligroso o incidente. * Concurrir a la capacitación y entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	Por dos razones, primero por la baja cultura de seguridad y segundo por que se prioriza la producción.
VI. Verificación						
Supervisión, monitoreo y seguimiento de desempeño	La vigilancia y control de la seguridad y salud en el trabajo permite evaluar con regularidad los resultados logrados en materia de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
	La supervisión permite: * Identificar las fallas o deficiencias en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. * Adoptar las medidas preventivas y correctivas.	DS 005-2012-TR	X		2	
	El monitoreo permite la medición cuantitativa y cualitativa apropiadas.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Se monitorea el grado de cumplimiento de los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
Salud en el trabajo	El empleador realiza exámenes médicos antes, durante y al término de la relación laboral a los trabajadores (incluyendo a los adolescentes).	DS 005-2012-TR	X		3	No se realiza EM al término de la relación laboral.
	Los trabajadores son informados: * A título grupal, de las razones para los exámenes de salud ocupacional. * A título personal, sobre los resultados de los informes médicos relativos a la evaluación de su salud. * Los resultados de los exámenes médicos no son pasibles de uso para ejercer discriminación.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Los resultados de los exámenes médicos son considerados para tomar acciones preventivas o correctivas al respecto.	DS 005-2012-TR	X		3	
Accidentes, incidentes peligrosos e incidentes, no conformidad, acción correctiva y preventiva	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo los accidentes de trabajo mortales dentro de las 24 horas de ocurridos.	DS 005-2012-TR	X		4	
	El empleador notifica al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, dentro de las 24 horas de producidos, los incidentes peligrosos que han puesto en riesgo la salud y la integridad física de los trabajadores y/o a la población.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Se implementan las medidas correctivas propuestas en los registros de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y otros incidentes.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Se implementan las medidas correctivas producto de la no conformidad hallada en las auditorías de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	Solo se realizó auditorías internas mas no externas.
	Se implementan medidas preventivas de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		3	
Investigación de accidentes y enfermedades ocupacionales	El empleador ha realizado las investigaciones de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos, y ha comunicado a la autoridad administrativa de trabajo, indicando las medidas correctivas y preventivas adoptadas.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Se investiga los accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales e incidentes peligrosos para: * Determinar las causas e implementar las medidas correctivas. * Comprobar la eficacia de las medidas de seguridad y salud vigentes al momento de hecho. * Determinar la necesidad de modificar dichas medidas.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Se toma medidas correctivas para reducir las consecuencias de accidentes.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Se ha documentado los cambios en los procedimientos como consecuencia de las acciones correctivas.	DS 005-2012-TR	X		2	Solo de algunos procedimientos.
	El trabajador ha sido transferido en caso de accidente de trabajo o enfermedad ocupacional a otro puesto que implique menos riesgo.	DS 005-2012-TR	X		2	
Control de las operaciones	La empresa, entidad pública o privada ha identificado las operaciones y actividades que están asociadas con riesgos donde las medidas de control necesitan ser aplicadas.	DS 005-2012-TR	X		3	
	La empresa, entidad pública o privada ha establecido procedimientos para el diseño del lugar de trabajo, procesos operativos, instalaciones, maquinarias y organización del trabajo que incluye la adaptación a las capacidades humanas a modo de reducir los riesgos en sus fuentes.	DS 005-2012-TR	X		2	
Gestión del cambio	Se ha evaluado las medidas de seguridad debido a cambios internos, método de trabajo, estructura organizativa y cambios externos normativos, conocimientos en el campo de la seguridad, cambios tecnológicos, adaptándose las medidas de prevención antes de introducirlos.	DS 005-2012-TR	X		2	

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - LADISAC 2017						
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**				**OBSERVACIÓN (En estos casilleros brinde una breve argumentación de todas sus respuestas)**
		Fuente	**SI**	**NO**	**Calificación (0-4)**	
Auditorias	Se cuenta con un programa de auditorías.	DS 005-2012-TR	X		1	Solo se incluyen dentro del plan anual de seguridad.
	El empleador realiza auditorías internas periódicas para comprobar la adecuada aplicación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Las auditorías externas son realizadas por auditores independientes con la participación de los trabajadores o sus representantes.	DS 005-2012-TR		X	0	Todavia no se realizó auditorías externas.
	Los resultados de las auditorías son comunicados a la alta dirección de la empresa, entidad pública o privada.	DS 005-2012-TR	X		2	Solo las auditorías internas.
VII. Control de información y documentos						
Documentos	La empresa, entidad pública o privada establece y mantiene información en medios apropiados para describir los componentes del sistema de gestión y su relación entre ellos.	DS 005-2012-TR	X		3	En digital e impreso.
	Los procedimientos de la empresa, entidad pública o privada, en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, se revisan periódicamente.	DS 005-2012-TR	X		2	
	El empleador establece y mantiene disposiciones y procedimientos para: * Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas a la seguridad y salud en el trabajo. * Garantizar la comunicación interna de la información relativa a la seguridad y salud en el trabajo entre los distintos niveles y cargos de la organización. * Garantizar que las sugerencias de los trabajadores o de sus representantes sobre seguridad y salud en el trabajo se reciban y atiendan en forma oportuna y adecuada	DS 005-2012-TR	X		2	
	El empleador entrega adjunto a los contratos de trabajo las recomendaciones de seguridad y salud considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función del trabajador.	DS 005-2012-TR	X		2	Solo se entrega las recomendaciones generales mas no las especificas al puesto de trabajo.
	El empleador ha: * Facilitado al trabajador una copia del reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo. * Capacitado al trabajador en referencia al contenido del reglamento interno de seguridad. * Asegurado poner en práctica las medidas de seguridad y salud en el trabajo. * Elaborado un mapa de riesgos del centro de trabajo y lo exhibe en un lugar visible. * El empleador entrega al trabajador las recomendaciones de seguridad y salud en el trabajo considerando los riesgos del centro de labores y los relacionados con el puesto o función, el primer día de labores	DS 005-2012-TR	X		2	
	El empleador mantiene procedimientos para garantizar que: * Se identifiquen, evalúen e incorporen en las especificaciones relativas a compras y arrendamiento financiero, disposiciones relativas al cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud. * Se identifiquen las obligaciones y los requisitos tanto legales como de la propia organización en materia de seguridad y salud en el trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios. * Se adopten disposiciones para que se cumplan dichos requisitos antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.	DS 005-2012-TR		X	0	No existe evidencia.
Control de la documentación y de los datos	La empresa, entidad pública o privada establece procedimientos para el control de los documentos que se generen por esta lista de verificación.	DS 005-2012-TR	X		2	
	Este control asegura que los documentos y datos: * Puedan ser fácilmente localizados. * Puedan ser analizados y verificados periódicamente. * Están disponibles en los locales. * Sean removidos cuando los datos sean obsoletos. * Sean adecuadamente archivados.	DS 005-2012-TR	X		3	
Gestión de los registros	El empleador ha implementado registros y documentos del sistema de gestión actualizados y a disposición del trabajador referido a: * Registro de accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, en el que deben constar la investigación y las medidas correctivas. * Registro de exámenes médicos ocupacionales. * Registro del monitoreo de agentes físicos, químicos, biológicos, psicosociales y factores de riesgo disergonómicos. * Registro de inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo. * Registro de estadísticas de seguridad y salud. * Registro de equipos de seguridad o emergencia. * Registro de inducción, capacitación, entrenamiento y simulacros de emergencia. * Registro de auditorías.	DS 005-2012-TR	X		3	No se evidencia registro de monitoreo de agentes y registro de auditorías.
	La empresa, entidad pública o privada cuenta con registro de accidente de trabajo y enfermedad ocupacional e incidentes peligrosos y otros incidentes ocurridos a: * Sus trabajadores. * Trabajadores de intermediación laboral y/o tercerización. * Beneficiarios bajo modalidades formativas. * Personal que presta servicios de manera independiente, desarrollando sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada.	DS 005-2012-TR	X		3	
	Los registros mencionados son: * Legibles e identificables. * Permite su seguimiento. * Son archivados y adecuadamente protegidos	DS 005-2012-TR	X		4	Se evidencia registro digital y físico.
VIII. Revisión por la dirección						
Gestión de la mejora continua	La alta dirección: Revisa y analiza periódicamente el sistema de gestión para asegurar que es apropiada y efectiva.	DS 005-2012-TR	X		2	No se revisa periodicamente.
	Las disposiciones adoptadas por la dirección para la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, deben tener en cuenta: * Los objetivos de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa, entidad pública o privada. * Los resultados de la identificación de los peligros y evaluación de los riesgos. * Los resultados de la supervisión y medición de la eficiencia. * La investigación de accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes relacionados con el trabajo. * Los resultados y recomendaciones de las auditorías y evaluaciones realizadas por la dirección de la empresa, entidad pública o privada. * Las recomendaciones del Comité de seguridad y salud, o del Supervisor de seguridad y salud. * Los cambios en las normas. * La información pertinente nueva. * Los resultados de los programas anuales de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
	La metodología de mejoramiento continuo considera: * La identificación de las desviaciones de las prácticas y condiciones aceptadas como seguras. * El establecimiento de estándares de seguridad. * La medición y evaluación periódica del desempeño con respecto a los estándares de la empresa, entidad pública o privada. * La corrección y reconocimiento del desempeño.	DS 005-2012-TR	X		2	

LISTA DE VERIFICACIÓN DE LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - LADISAC 2017						
LINEAMIENTOS	**INDICADOR**	**CUMPLIMIENTO**				**OBSERVACIÓN (En estos casilleros brinde una breve argumentación de todas sus respuestas)**
		Fuente	**SI**	**NO**	**Calificación (0-4)**	
Gestión de la mejora continua	La investigación y auditorías permiten a la dirección de la empresa, entidad pública o privada lograr los fines previstos y determinar, de ser el caso, cambios en la política y objetivos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	DS 005-2012-TR	X		2	
	La investigación de los accidentes, enfermedades ocupacionales, incidentes peligrosos y otros incidentes, permite identificar: * Las causas inmediatas (actos y condiciones subestándares), * Las causas básicas (factores personales y factores del trabajo) * Deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, para la planificación de la acción correctiva pertinente.	DS 005-2012-TR	X		3	En algunos casos no se llega a la falta de control que indique deficiencia del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
	El empleador ha modificado las medidas de prevención de riesgos laborales cuando resulten inadecuadas e insuficientes para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores incluyendo al personal de los regímenes de intermediación y tercerización, modalidad formativa e incluso a los que prestan servicios de manera independiente, siempre que éstos desarrollen sus actividades total o parcialmente en las instalaciones de la empresa, entidad pública o privada durante el desarrollo de las operaciones.	DS 005-2012-TR	X		2	

TABLA PARA COTEJAR LA PUNTUACIÓN	
PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO	**254**
NIVEL DE IMPLEMENTACIÓN TOTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SST	
de 0 a 115	**NO ACEPTABLE**
de 116 a 230	**BAJO**
de 231 a 345	**REGULAR**
de 346 a 460	**ACEPTABLE**

Puntaje	Criterios de Calificación
4	Excelente, cumple con todos los criterios con que ha sido evaluado el elemento.
3	Bueno, cumple con los principales criterios de evaluación del elemento, existen algunas debilidades no críticas.
2	Regular, no cumple con algunos criterios críticos de evaluación del elemento.
1	Pobre, no cumple con la mayoría de criterios de evaluación del elemento.
0	No existe evidencia alguna sobre el tema.

Conclusiones:
En base al puntaje obtenido, se puede apreciar, como referencia, el nivel de implementación del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Ladrillera el Diamante SAC.

ANEXO 2

ENCUESTA DE CULTURA DE SEGURIDAD																										
DIMENSION	**N°**	**INDICADOR**	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**R9**	**R10**	**R11**	**R12**	**R13**	**R14**	**R15**	**R16**	**R17**	**R18**	**R19**	**R20**	**R21**	**PROMEDIO**
CAPACITACIÓN	1	¿La inducción en seguridad y salud en el trabajo para los trabajadores nuevos, les brinda la información adecuada para comenzar un trabajo seguro?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	2	¿Se realizan actividades de formación en seguridad y salud en el trabajo para tareas específicas y de alto riesgo, antes de que esta se necesite?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	3	¿Se realizan actividades de formación en seguridad y salud en el trabajo específicas de parte de mi supervisor antes que comience una nueva tarea?	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	**1**
COMUNICACIÓN	4	¿El supervisor entrega una completa instrucción en seguridad con cada asignación de trabajo?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
	5	¿Las reuniones de seguridad a las que asisto entregan información que puedo usar para trabajar en forma segura?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
	6	¿Entiendo las razones del objetivo de las normas y procedimientos de seguridad de la organización?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	7	¿La filosofía de seguridad en la organización me motiva a trabajar en forma segura?	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	**4**
NORMAS Y PROCEDIMIENTOS	8	¿Me han explicado las normas de seguridad de la organización y si tengo alguna pregunta, sé que es lo que debo preguntar?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
	9	¿Mi supervisor insiste en que se deben seguir todas las normas y procedimientos de seguridad?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	10	¿Cualquier empleado tiene la autoridad y el apoyo de parte de la gerencia en terreno para detener cualquier actividad de trabajo si existe la presencia de algún peligro?	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	**0**
	11	¿La supervisión que dirige mi trabajo valora las prácticas de trabajo seguro?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
AMBIENTE LABORAL	12	¿Cuándo la gerencia o supervisión reconoce un peligro potencial, se corrige prontamente?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	13	¿La supervisión ubica mi bienestar y seguridad por encima de todas las otras prioridades?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	14	¿Puedo trabajar y no preocuparme que la acción de otro empleado pueda herir a algún compañero o a mí?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	15	¿Tengo las herramientas apropiadas para completar mi trabajo en forma segura?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
PROMOCIÓN DE LA SEGURIDAD	16	¿Los funcionarios en terreno se sienten orgullosos por el desempeño en seguridad en las labores diarias?	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	**1**
	17	¿La supervisión y la gerencia reconocen un buen desempeño en seguridad?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	18	¿La organización premia adecuadamente hábitos de trabajo seguro y reconoce los logros de seguridad en terreno?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
GERENCIA	19	¿La Gerencia es visible en las actividades de seguridad en terreno?	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	**1**
	20	¿La seguridad es la prioridad máxima de la Gerencia?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
	21	¿El área de HSE refuerza las normas de seguridad en terreno?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
	22	¿La Gerencia pone mi seguridad antes que cualquier otra prioridad?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**
INDIVIDUAL	23	¿Soy responsable de mi propia seguridad?	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	**4**
	24	¿Creo que todos los incidentes (heridas, cuasi accidentes, accidentes de trabajo) se pueden prevenir?	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3**
	25	¿La seguridad de mis compañeros de trabajo es parte de mi responsabilidad en seguridad?	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2**

TABLA PARA COTEJAR LA PUNTUACIÓN	
PUNTAJE FINAL DEL DIAGNÓSTICO	**57**
NIVEL DE CULTURA DE SEGURIDAD	
de 0 a 25	**NO ACEPTABLE**
de 26 a 50	**BAJO**
de 51 a 75	**REGULAR**
de 76 a 100	**ACEPTABLE**

Puntaje	Criterios de Calificación
4	Completamente de acuerdo
3	De acuerdo
2	Ni de acuerdo ni desacuerdo
1	Desacuerdo
0	Completamente desacuerdo

Conclusiones:
En base al puntaje obtenido, se puede apreciar, como referencia, el nivel de Cultura de Seguridad de la empresa Ladrillera el Diamante SAC.

ANEXO 3

CHECK LIST DE OBSERVACIÓN INICIAL																						
NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jorge Alvarez Barragán								**FIRMA:**						**FECHA: Del 05/01/2017 al 25/01/2017**						**HORA: 09:00 Hrs.**		
AREA / LUGAR: Producción Planta 1														**Nº DE OBSERVACIONES: 10**								
HALLAZGO	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**R9**	**R10**	**R11**	**R12**	**R13**	**R14**	**R15**	**R16**	**R17**	**R18**	**R19**	**R20**	**R21**	**PROMEDIO**
Mecánica corporal (postura al trabajar)	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	**7.0**
Equipos de Protección Personal Básico	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3.0**
Equipos de Protección Personal Específico	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	**6.0**
Actos subestandares con las manos	8	7	9	8	7	9	8	7	9	8	7	9	8	7	9	8	7	9	8	7	9	**8.0**
Herramientas / Materiales / Accesorios	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	**7.0**
Condiciones de trabajo	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	5	4	6	**5.0**
Conducción / Operación de equipos y vehículos	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	6	5	7	**6.0**
Trabajos de Alto Riesgo	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	7	6	8	**7.0**
HALLAZGO	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S9**	**S10**	**S11**	**S12**	**S13**	**S14**	**S15**	**S16**	**S17**	**S18**	**S19**	**S20**	**S21**	**PROMEDIO**
Mecánica corporal (postura al trabajar)	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	**3.0**
Equipos de Protección Personal Básico	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	**7.0**
Equipos de Protección Personal Específico	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	**4.0**
Actos subestandares con las manos	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	**2.0**
Herramientas / Materiales / Accesorios	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	**3.0**
Condiciones de trabajo	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	5	6	4	**5.0**
Conducción / Operación de equipos y vehículos	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	**4.0**
Trabajos de Alto Riesgo	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	**3.0**
HALLAZGO	**PC1**	**PC2**	**PC3**	**PC4**	**PC5**	**PC6**	**PC7**	**PC8**	**PC9**	**PC10**	**PC11**	**PC12**	**PC13**	**PC14**	**PC15**	**PC16**	**PC17**	**PC18**	**PC19**	**PC20**	**PC21**	
Mecánica corporal (postura al trabajar)	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	
Equipos de Protección Personal Básico	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	
Equipos de Protección Personal Específico	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	
Actos subestandares con las manos	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	
Herramientas / Materiales / Accesorios	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	
Condiciones de trabajo	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	
Conducción / Operación de equipos y vehículos	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	
Trabajos de Alto Riesgo	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	

POSIBLES CAUSAS	**TOTAL**	**POSIBLES CAUSAS**	**TOTAL**
1. Comodidad	14	8. No lo considera conducta riesgosa	35
2. Cansancio	7	9. Presión del Tiempo	14
3. Presión de la Supervisión	0	10. Logistica inadecuada	0
4. Falta de Experiencia	7	11. Ingeniería inadecuada	0
5. Falta de Aptitud	0	12. Falta de Supervisión	14
6. Falta de Conocimiento	35	13. Instrucción poco clara	28
7. Distracción	7	14. Otros	7

ANEXO 4

CHECK LIST DE OBSERVACIÓN FINAL																						
NOMBRE DEL OBSERVADOR: Jorge Alvarez Barragán								**FIRMA:**						**FECHA: Del 05/03/2017 al 25/03/2017**						**HORA: 09:00 Hrs.**		
AREA / LUGAR: Producción Planta 1														**Nº DE OBSERVACIONES: 10**								
HALLAZGO	**R1**	**R2**	**R3**	**R4**	**R5**	**R6**	**R7**	**R8**	**R9**	**R10**	**R11**	**R12**	**R13**	**R14**	**R15**	**R16**	**R17**	**R18**	**R19**	**R20**	**R21**	**PROMEDIO**
Mecánica corporal (postura al trabajar)	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	**2.0**
Equipos de Protección Personal Básico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0.0**
Equipos de Protección Personal Específico	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	**4.0**
Actos subestandares con las manos	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	**1.0**
Herramientas / Materiales / Accesorios	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	**4.0**
Condiciones de trabajo	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	**3.0**
Conducción / Operación de equipos y vehículos	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	**4.0**
Trabajos de Alto Riesgo	3	4	0	3	4	0	3	4	0	3	4	0	3	4	0	3	4	0	3	4	0	**2.3**
HALLAZGO	**S1**	**S2**	**S3**	**S4**	**S5**	**S6**	**S7**	**S8**	**S9**	**S10**	**S11**	**S12**	**S13**	**S14**	**S15**	**S16**	**S17**	**S18**	**S19**	**S20**	**S21**	**PROMEDIO**
Mecánica corporal (postura al trabajar)	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	8	9	7	**8.0**
Equipos de Protección Personal Básico	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	**10.0**
Equipos de Protección Personal Específico	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	**6.0**
Actos subestandares con las manos	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	9	10	8	**9.0**
Herramientas / Materiales / Accesorios	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	**6.0**
Condiciones de trabajo	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	7	8	6	**7.0**
Conducción / Operación de equipos y vehículos	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	**6.0**
Trabajos de Alto Riesgo	7	6	10	7	6	10	7	6	10	7	6	10	7	6	10	7	6	10	7	6	10	**7.7**
HALLAZGO	**PC1**	**PC2**	**PC3**	**PC4**	**PC5**	**PC6**	**PC7**	**PC8**	**PC9**	**PC10**	**PC11**	**PC12**	**PC13**	**PC14**	**PC15**	**PC16**	**PC17**	**PC18**	**PC19**	**PC20**	**PC21**	
Mecánica corporal (postura al trabajar)	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	6	1	2	
Equipos de Protección Personal Básico	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	13	8	9	
Equipos de Protección Personal Específico	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	6	13	8	
Actos subestandares con las manos	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	1	8	9	
Herramientas / Materiales / Accesorios	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	4	6	13	
Condiciones de trabajo	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	8	12	14	
Conducción / Operación de equipos y vehículos	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	6	13	7	
Trabajos de Alto Riesgo	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	12	6	8	

POSIBLES CAUSAS	**TOTAL**	**POSIBLES CAUSAS**	**TOTAL**
1. Comodidad	14	8. No lo considera conducta riesgosa	35
2. Cansancio	7	9. Presión del Tiempo	14
3. Presión de la Supervisión	0	10. Logistica inadecuada	0
4. Falta de Experiencia	7	11. Ingeniería inadecuada	0
5. Falta de Aptitud	0	12. Falta de Supervisión	14
6. Falta de Conocimiento	35	13. Instrucción poco clara	28
7. Distracción	7	14. Otros	7

Adquiere el hábito de analizar, esto
te permitirá adquirir el de sintetizar.

FRANK LLOYD WRIGHT.