

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL

Trabajo de fin de carrera titulado:

IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN
PROGRAMA DE SEGURIDAD BASADO EN EL
COMPORTAMIENTO EN LINDE ECUADOR S.A.

Realizado por:

JUAN CORNELIO JARA COSTALES

Como requisito para la obtención del título de
MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

QUITO, AGOSTO DE 2013

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo Juan Cornelio Jara Costales, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

.....

Juan Cornelio Jara Costales

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación de fin de carrera, titulado
**IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA DE SEGURIDAD
BASADO EN EL COMPORTAMIENTO EN LINDE ECUADOR S.A.**

Realizado por el alumno

JUAN CORNELIO JARA COSTALES

como requisito para la obtención del título de

MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD

ha sido dirigido por el profesor

Mgr. PABLO SUASNAVAS

quien considera que constituye un trabajo original de su autor.

.....
Mgr. PABLO SUASNAVAS

Director

Los profesores informantes

Mgr. DAVID TRUJILLO, y

Mgr. MARCELO RUSSO

después de revisar el trabajo escrito presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante el tribunal examinador.

.....
Mgr. DAVID TRUJILLO

.....
Mgr. MARCELO RUSSO

Quito, a 19 de agosto de 2013

AGRADECIMIENTOS

A mi Madre y a mis tíos por su apoyo constante y sus enseñanzas de valores y principios.

A mi esposa y mis hijos por su gran amor y paciencia.

A mi primo que me dejó una gran enseñanza de vida.

A los profesores de la Universidad Internacional SEK, en especial al Mgr. Pablo Suasnavas, Decano de la Facultad de Seguridad y Salud Ocupacional y director de este trabajo.

De manera especial a la compañía LINDE ECUADOR S.A., a sus empleados y administradores, que me permitieron desarrollar este trabajo de investigación en sus instalaciones.

RESUMEN EJECUTIVO

En muchas organizaciones a nivel mundial se reporta resultados satisfactorios en Seguridad y Salud, luego de la implementación de programas de Seguridad Basada en Comportamiento SBC. Dichos programas SBC, han logrado cambiar la cultura de Seguridad y Salud, con indicadores de gestión favorables sostenibles.

LINDE ECUADOR S.A. industria de gas y soldadura, decidió implementar un programa de SBC en 3 de sus plantas de producción. El proceso fue exitoso, obteniéndose 242 observaciones de comportamientos, además logró determinar los comportamientos críticos de cada planta y la generación de planes de acciones para convertirlos de negativos en comportamientos positivos y preventivos.

Hasta Junio 2013, Linde mantiene su objetivo de cero incidentes incapacitantes con pérdida de tiempo, por lo podemos concluir que el programa SBC, ayuda a los sistemas de seguridad y salud y permite un liderazgo visible en seguridad de todos los empleados y contratistas de la empresa.

ABSTRACT

A lot of organizations worldwide reported satisfactory results in safety and health after the implementation of programs Behavior Based Safety BBS. Such programs have succeeded in changing the culture of safety and health with favorable sustainable management indicators.

LINDE ECUADOR SA a gas and welding industry, decided to implement a program of BBS in 3 sites. The process was successful, obtained 242 observations of behaviors and was possible identify critical behaviors of each plant and the generation of action plans to change negatives into positives and preventive behaviors.

Until June 2013, Linde maintains its goal of zero lost time injuries, so we can conclude that BBS program helps to safety and health system and allows visible leadership in safety to all employees and contractors inside company.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPITULO I. 1. INTRODUCCIÓN	13
1.1 Objetivos	15
CAPITULO II 2. PRODUCCIÓN DE GASES	18
2.1 Procesos de producción y envasado de gases	18
2.2 Tipos de gases	23
2.3 Peligros propios de los gases.	23
2.3.1. Layout y diseño de los procesos de la planta de gases	27
CAPITULO III 3. DISEÑO DE UN PROGRAMA SBC	28
3.1. Etapa previa, familiarización con las instalaciones.	36
3.2 El análisis preliminar de sistemas.	36
3.3. Definición de las circunstancias adversas y de las funciones de seguridad para el control de sucesos	37
3.4. Creación del comité de SBC en cada sede y nombramientos de líderes.	42
3.5. Desarrollar un diagnóstico del sitio.	44

3.6. Encuesta de Seguridad y Salud Ocupacional	46
---	-----------

3.7. Presentar al personal el resultado de la encuesta de clima de seguridad	54
---	-----------

CAPITULO IV 4. OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO	55
---	-----------

4.1 Aplicar observaciones de comportamiento en cada localidad	59
--	-----------

4.2 Continuar realizando observaciones de comportamiento	61
---	-----------

4.3 Identificar inventario de comportamientos seguros e inseguros de la sede.	65
--	-----------

4.4 Publicación de los comportamientos seguros e inseguros observados.	66
---	-----------

4.5 Establecer los comportamientos inseguros de la sede más críticos.	70
--	-----------

CAPITULO V 5. ANÁLISIS ABC	72
-----------------------------------	-----------

5.1 Aplicar metodología ABC a comportamientos inseguros críticos.	74
--	-----------

5.2 Implementar el plan de acción de comportamientos seleccionados derivados del análisis ABC.	78
---	-----------

5.3 Describir comportamientos seleccionados en forma positiva.	78
---	-----------

5.4 Continuar realizando observaciones de comportamiento	79
---	-----------

5.5 Implementar un programa de reconocimiento de SBC	79
 CAPITULO VI 6. REGLAS DE ORO DEL SITIO.	 81
 6.1 Difundir reglas de plata de la localidad	 83
 6.2 Administración de consecuencias	 83
 CAPITULO VII 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	 87
 BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS	 91

LISTA DE TABLAS, FIGURAS Y ANEXOS

Tabla No. 1 Localidades de Linde en Ecuador	19
Tabla No. 2 Tipo de Gases	23
Tabla No. 3 Relación de Auditorías con Observaciones de comportamiento	33
Tabla No. 4 Población por localidad	47
Tabla No. 5 Ejemplos y tipos de Violaciones – Errores- Comportamientos	58
Tabla No. 6 Listado de actos inseguros y seguros	60
Tabla No. 7 Resultados de las observaciones por tipo y localidad	65
Tabla 8. Frecuencias de observaciones por categoría Planta Guayaquil	67
Tabla 9. Frecuencias de observaciones por categoría Planta Machachi	68
Tabla 10. Frecuencias de observaciones por categoría Planta Quito	69
Tabla 11. Comportamientos abiertos vs cerrados por localidad	71
Tabla 12. Clasificación de las consecuencias derivadas de un comportamiento	76
Tabla 13. Clasificación de las consecuencias Caso Exceso de velocidad	77
Tabla No.14 Programa de reconocimiento SBC	79

Figura No. 1 Proceso de Licuefacción de Gases del Aire.	20
Figura No. 2 Termos y carros tanques (semitrailers)	21
Figura No. 3 Partes de un cilindro	21
Figura No. 4 Procesos de realización Linde	22
Figura No. 5 Procesos del Sistema de Gestión Integrado SHEQ	22
Figura No. 6 Etapas de la Gestión de Riesgo	26
Figura No. 7 Técnicas Activas y Pasiva	28
Figura. 8 Tipos de errores en el comportamiento humano	31
Figura 9. Modelo de cultura SHEQ Linde	35
Figura 10. Fases de un proceso de observaciones de comportamiento	37
Figura 11. Fases de un sistema de Observaciones de Comportamiento	40
Figura 12. Pirámide de la Cultura de Seguridad	42
Figura 13. Modelo de transformación de la seguridad	43
Figura 14. Componentes claves de Seguridad en Linde	45
Figura 15. Resultados Encuesta Clima de Seguridad Planta Guayaquil	48

Figura 16. Resultados Encuesta Clima de Seguridad Planta Co2 Machachi	50
Figura 17. Resultados Encuesta Clima de Seguridad Planta CDC Quito	52
Figura 18. Relación de las Actitudes y los Comportamientos	56
Figura 19. Cartelera de reporte SBC	59
Figura 20. Fases de la Observación de comportamiento	62
Figura 21. Tarjeta de reporte de observaciones y condiciones	64
Figura 22. Proceso ABC	74
Figura 23. Conceptos Metodología ABC Linde	75
Figura 24. El Concepto de la Curva de Motivación, Influencia de las consecuencias positivas, el coaching , la señoría y la disciplina	85
Figura 25. Flujo de decisiones	86

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

LINDE ECUADOR S.A. (para efectos de este estudio solo Linde o la compañía) es una empresa multinacional de capital alemán, es líder en el mercado ecuatoriano desde hace 50 años y posee una participación de mercado del 75%, la empresa cuenta con 4 plantas y 5 estaciones de llenado en todo el país. El proyecto se enfocará a 3 plantas de producción de gases industriales y medicinales que corresponden al 90% de la producción de la compañía.

Linde es una compañía que se dedica a comercializar y producir gases medicinales e industriales, entre ellos: Aire, Oxígeno, Nitrógeno, Argón, Acetileno, Dióxido de Carbono, Hidrógeno, Oxido Nitroso, entre otros y ha establecido entre sus principios la seguridad, además tiene la visión de exceder las expectativas de sus clientes, suministrando soluciones integrales, rentables e innovadoras y con los más altos estándares de seguridad y calidad.

Los procesos de Seguridad y Salud implementados en la compañía se ven motivados y respaldados por la visión de la empresa, convertirse en un referente en la implementación de procesos de Seguridad y Salud en la compañía.

La Planta Guayaquil, está ubicada en la ciudad de Guayaquil, Km 11,5 de la vía a Daule, es una planta de producción y distribución de gases industriales y medicinales, tales como:

Aire, Oxígeno, Nitrógeno y Argón, así como la producción de Acetileno y envasado de Dióxido de Carbono y gases especiales; la Planta Quito, está ubicada en Quito, en el Parque Industrial Turabamba Panamerica Sur y realiza el llenado y distribución de gases industriales y medicinales: Oxígeno, Aire, Nitrógeno, Dióxido de Carbono y Acetileno; la Planta Machachi, está ubicada en la zona de Aloag, sector Sillunchi y produce Dióxido de Carbono líquido y sólido (hielo seco).

La compañía en la actualidad tiene 143 empleados y 95 contratistas en las 3 localidades donde se desarrolló este proyecto, en total existen 191 empleados en todas las localidades. En la Planta Guayaquil laboran 74 empleados y 60 contratistas, en la Planta Quito laboran 14 empleados y 31 contratistas, en la planta Machachi laboran 16 empleados y 5 contratistas.

Las labores de producción y distribución de gases, están categorizadas como actividades de alto riesgo por el Ministerio de Relaciones Laborales, por lo tanto se requiere que además de cumplir con la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional vigente en el país, se establezcan métodos y procesos que reduzcan el riesgo de incidentes laborales, dentro de estos métodos la implementación y evaluación de un Programa de Seguridad Basada en el Comportamiento podría ser una herramienta favorable para el mejoramiento del sistema de gestión de LINDE..

La compañía ha sido categorizada en el nivel 1, por el Ministerio de Relaciones Laborales como una empresa de alto riesgo y en los últimos meses ha tenido inspecciones y visitas tanto del Ministerio de Relaciones Laborales como del departamento de Riesgos del Trabajo del IESS Instituto de Seguridad Social, en septiembre 2012, bajo la normativa de Riesgos de Trabajo del IESS “ Evaluación y verificación para el control del cumplimiento de la normativas y regulaciones relativas a la prevención de riesgos laborales aplicables a las empresas sujetas al régimen del SGRT-IESS”. En dicho proceso de inspección, Linde

¹ **CATEGORIZACIÓN DE RIESGOS LABORALES POR ACTIVIDAD PRODUCTIVA**, Ministerio de Relaciones Laborales, Ecuador 2011

obtuvo un 85,7% de eficacia, lo que nos permite deducir que la compañía tiene un cumplimiento y gestión en seguridad y salud ocupacional aceptable, pero al ser un sistema de gestión es sujeto de mejora.

Los empleados tienen un índice de rotación promedio de 15 años, lo que permite indicar que el ambiente de trabajo es saludable, además la última encuesta de clima realizada en el año 2012 indica un índice de aceptación del 73% , lo cuál se refleja en un alto grado de compromiso de todos los empleados con la compañía.

Desde el año 2007 la compañía implementó una Política de Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad, bajo en nombre de Política SHEQ (por sus siglas del inglés: Safety, Health, Environment and Quality), bajo su visión “El Grupo Linde evitará dañar a la gente, sociedad y al medio ambiente mientras suministra productos y servicios de calidad a sus clientes.”.

Ver Anexo 1 Política SHEQ Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad empresa Linde Ecuador S.A.

1.1. Objetivos

Todos los empleados que trabajarán en la 3 plantas, están capacitados para realizar su labor y en los pocos casos de empleados nuevos, estos pasan por un riguroso proceso de selección, seguido por un exigente período de inducción y entrenamiento, no menor a 3 meses, este tipo de acciones, entre otras, ha permitido disminuir e incluso eliminar los riesgos de incidentes laborales con un record hasta el mes de Marzo 2013 de 382 días en la Planta Guayaquil, 983 días para la Planta Quito, y 2091 días para la Planta Machachi (último incidente con tiempo perdido en la compañía 13 de marzo 2012), evidenciando de esta manera que las condiciones de trabajo y ambiente laboral son aceptables, pero que las mismas pueden mejorar para alcanzar el objetivo de cero incidentes.

En la actualidad LINDE cuenta con un área de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad denominada SHEQ (Safety, Health, Environment and Quality por sus siglas en inglés) departamento que lidera los procesos del Sistema de Integrado de Gestión SGI - SHEQ, actualmente la compañía está certificada bajo los sistemas de gestión ISO 9001:2008 y FSSC 22000: 2010.

La compañía al ser una industria de gases tiene identificados sus peligros y evaluados los riesgos por puestos de trabajo, esto ha permitido establecer mecanismos preventivos para contar con condiciones de trabajo aceptables, disminuyendo e incluso en algunos casos eliminando el riesgo de sufrir incidentes.

De todas maneras, en el contexto tradicional de seguridad, la compañía ha realizado planes y programas de Seguridad y Salud Ocupacional, entre otros: evaluación de riesgos, uso y mantenimiento de equipos de protección personal, programa de inducción, capacitación y entrenamiento, procedimientos operativos estándar, permisos de trabajo, pero a pesar de estos esfuerzos se han presentado incidentes con tiempo perdido y en el año 2008 incluso un incidente mayor dando como resultado la muerte de un empleado. En el año 2011 la compañía tuvo 3 incidentes, 2 con empleados y 1 con contratistas, que equivales a un índice de frecuencia por 1000000 horas hombre trabajadas para empleados es de 5.97 y para contratistas de 1.85 para dicho año y para el año 2012 se presentaron 2 incidente, 1 con empleado y 1 con contratistas, dando índices de frecuencia por 1000000 de horas hombre trabajadas de: 2,92 para empleado y 2,65 para contratistas, claramente por fuera del objetivo de mantener una operación de cero incidentes.

Linde tiene como objetivo reducir un 50% su tasa de accidentabilidad hasta el año 2017 (accidentes, actos inseguros y condiciones inseguras) y que esta reducción sea permanente dentro de una cultura de Seguridad y Salud Ocupacional favorable para sus empleados y contratistas y para el negocio, para cumplir con este objetivo se estableció la necesidad de implementar programas de Seguridad, usando métodos adecuados y reconocidos.

De esta forma LINDE decidió ampliar sus inversiones en prevención y ha incluido dentro de su plan estratégico la implementación de un programa de Seguridad Basado en el Comportamiento “SBC” en sus 3 localidades: Planta Guayaquil, Planta Quito y Planta Machachi, ubicadas en las ciudades indicadas.

Para lograr este objetivo se va a realizar un proceso sistemático, de observación, definición, clasificación, medición, retroalimentación y refuerzo adecuado para actos inseguros, aplicando una metodología de observación, basada en liderazgo visible y comportamientos seguros de todos los empleados y contratistas en las diferentes plantas incluidas en el alcance del proyecto.

El proyecto será liderado por el departamento de Seguridad, Salud Ambiente y Calidad SHEQ y contará con reportes mensuales al comité gerencial de la compañía.

En base a este problema, se plantean las siguientes posibilidades que buscarán lograr el objetivo de cero incidentes: ¿Qué oportunidades de implementación de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC que incluya a empleados y contratista tienen las plantas de Guayaquil, Quito y Machachi ?, ¿Cuáles serán los pasos que se deben dar para implementar un programa SBC en las 3 plantas de tal forma que el programa se convierta en la cultura de seguridad y salud de la compañía?, y finalmente ¿Una vez implementado el programa SBC, cómo esté puede mantenerse dentro del sistema de gestión, como un proceso de mejoramiento y motivación hacia empleados y contratistas?.

CAPITULO II

2. PRODUCCIÓN DE GASES

2.1. Procesos de producción y envasado de gases

Linde cuenta con 13 localidades en todo el país, siendo las plantas de Guayaquil, Quito y Machachi, las más importantes y las que más empleados tienen, además donde se realiza la mayor cantidad de procesos.

La producción de gases, de por sí es una actividad peligrosa, el manejo de gases a distintas presión y temperatura, sus propiedades físicas y químicas de los mismos, representan un gran reto para empleados y administradores de una empresa de gases, como es Linde, y constituyen la fuente que puede generar situaciones o actos que pueden causar daño con potencial de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de estos.

Los esfuerzos de Linde en Seguridad y Salud están encaminados a identificar los peligros propios al producir y comercializar gases industriales y medicinal, y a evaluar y gestionar los riesgos que pueden producir estos peligros, de tal forma que sean reducidos a un nivel

que pueda ser tolerado por la organización, teniendo en consideración sus propias obligaciones legales y su política de Seguridad y Salud Ocupacional SHEQ.

Tabla No. 1 Localidades de Linde en Ecuador

No.	Localidad	Ciudad
1	Planta Guayaquil	Guayaquil
2	Planta Quito	Quito
3	Planta CO2	Machachi
4	Planta Electrodo	Electrodo
5	Quito Parque Central	Quito
6	Quito El Inca	Quito
7	Ambato	Ambato
8	Santo Domingo	Santo Domingo
9	Cuenca	Cuenca
10	Manta	Manta
11	Amazonía	El Coca
12	GOX Andec	Guayaquil
13	GOX Novacero	Lasso

Elaborado por : Juan Jara

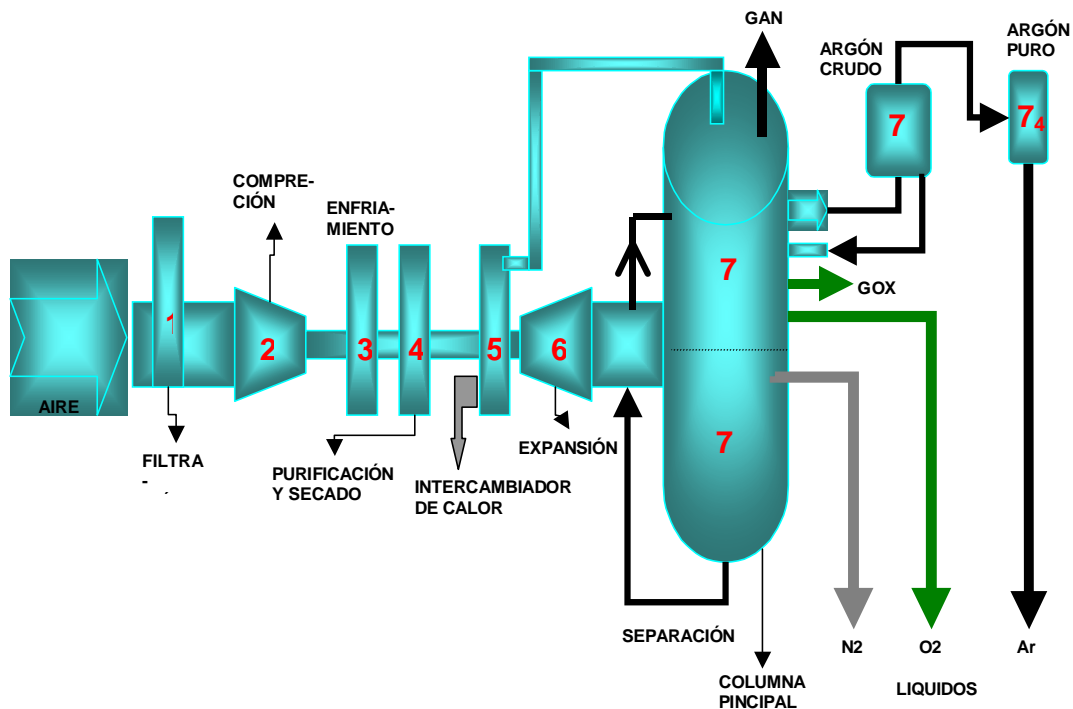
Los gases forman parte de la actividad humana en todos los campos, desde el Industrial y médico, pasando por la distracción y el uso doméstico, como se ha indicado su producción, y manipulación constituye un riesgo. Es necesario que los empleados que estén expuestos a cualquier tipo de gas, tengan el conocimientos de las propiedades de estos gases, y como deben actuar en casos de emergencia.

En la planta Guayaquil, se producen los denominados gases del aire, por medio de un proceso de licuefacción de gases, partiendo del aire atmosférico, el mismo que es sometido a un proceso de purificación de sus impurezas, en especial agua y dióxido de carbono, para ser sometido a un proceso de compresión, enfriamiento y condensación, por medio de válvulas de expansión, que utilizan la propiedad intrínseca de los gases, la expansión volumétrica, esto permite obtener aire subenfriado (temperaturas menores a 0°C), con lo

cuál a -150°C^2 se logra realizar un proceso de destilación y rectificación de los componentes del aire, obteniéndose: Oxígeno a -183°C , Nitrógeno a -196°C y Argón a -186°C . Ver Figura No. 1.

Una vez producido los gases, los mismos pueden ser distribuidos al granel en carros tanques criogénicos (menos de -150°C y de 14 a 20 toneladas de capacidad), o en termos portátiles de 170 Kg de capacidad, o de la forma más común en cilindros de 2 hasta 10 m^3 de capacidad.

Figura No. 1 Proceso de Licuefacción de Gases del Aire.

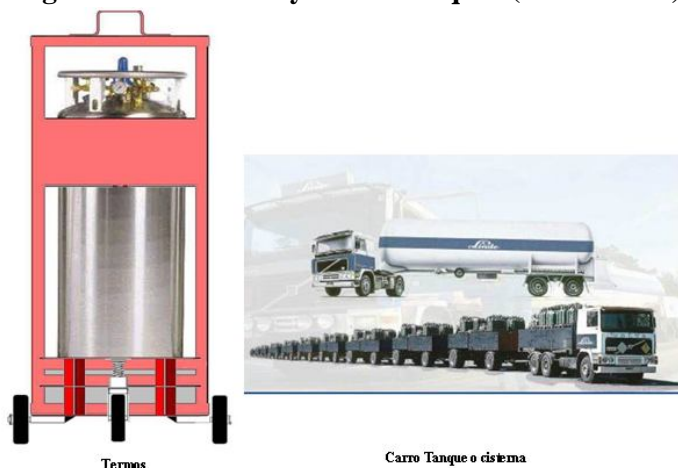


Fuente: Procedimiento de producción de Gases Linde.

Una vez producidos los gases al granel, estos son envasados en forma líquida a baja presión (no más de 20 Bar) usando bombas de presión para carros tanques o para termos, y en forma gaseosa (alta presión desde 55 Bar hasta 200 Bar de presión) para cilindros.

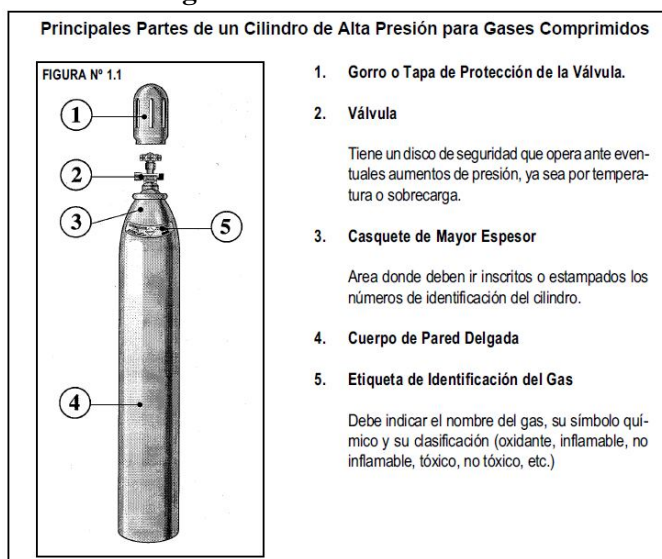
² Handbook of Gases, CGA, USA 2012

Figura No. 2 Termos y carros tanques (semitrailers)



Fuente: Hojas técnicas Linde

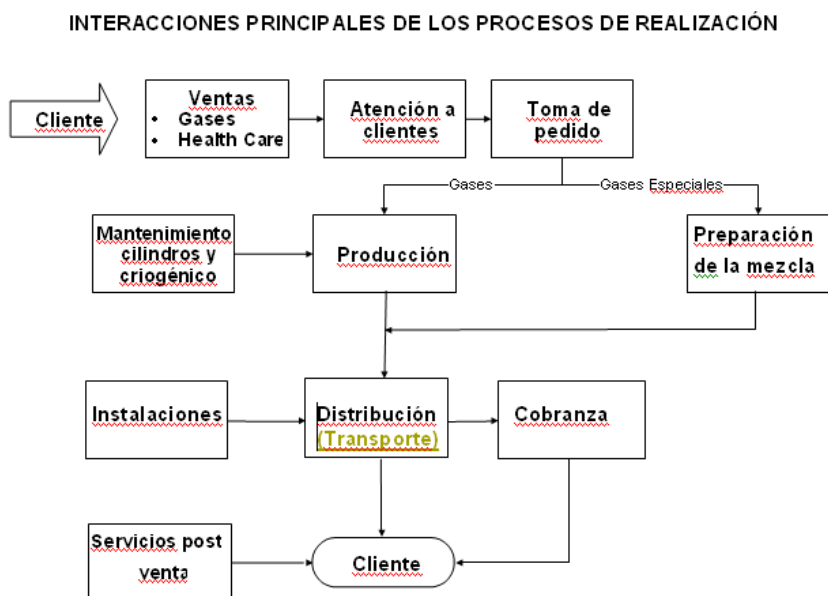
Figura 3 Partes de un cilindro



Fuente: Cilindros de Gas Comprimido, Norma de Seguridad Interna Codelco 2008

En general podemos describir en el siguiente cuadro los procesos que Linde realiza en la producción y distribución de gases:

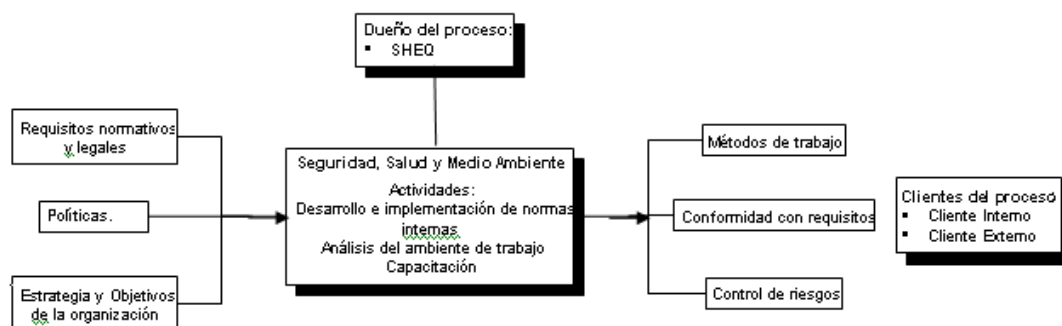
Figura No. 4 Procesos de realización Linde



Fuente: Manual Sistema Integrado SHEQ, Linde 2012

Todos los procesos señalados están directamente interrelacionados con los procesos del Sistema de Integrado de Gestión de Linde, el mismo que es liderado por el departamento de SHEQ Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad.

Figura No. 5 Procesos del Sistema de Gestión Integrado SHEQ



Fuente: Manual Sistema Integrado SHEQ, Linde 2012

2.2. Tipos de gases

En cuanto a sus propiedades químicas, estado físico y sus propiedades podemos clasificar a los gases en.:

Tabla No. 2 Tipo de Gases

Tipo de Gas	Definición
Gases Inertes	No arden, no mantiene la combustión, por ejemplo: argón, nitrógeno, etc.
Gases Comburentes	Son indispensables para mantener la combustión, por ejemplo: oxígeno, óxido nitroso, etc.
Gases Combustibles	Arden fácilmente en presencia del aire o de otro oxidante; por ejemplo: hidrógeno, acetileno, etc.
Gases Corrosivos	Capaces de atacar a los materiales y destruir tejidos. Por ejemplo cloro, amoníaco, etc.
Gases Tóxicos	Producen interacciones en el organismo, pueden provocar la muerte a determinadas concentraciones, por ejemplo monóxido de carbono. óxido de etileno, etc.
Gas comprimido	Gas o mezcla de gases cuya temperatura crítica es menor o igual a -10°C.
Gas licuado	Gas o mezcla de gases cuya temperatura crítica es mayor o igual a -10°C.
Gas Inflamable	Gas o mezcla de gases cuyo límite de inflamabilidad inferior es menor o igual al 13%, o que tenga un campo de inflamabilidad mayor de 12%.
Gas Tóxico	Aquel cuyo límite de máxima concentración tolerable durante 8 horas/días y 40 horas/semana, (T.L.V.) es inferior a 50 ppm.
Gas Corrosivo	Aquel que produce una corrosión de más de 6 mm/año, en un acero A33 UNE 36077-73, a una temperatura de 55°C.
Gas Oxidante	Gas que acelera el proceso de combustión y que en contacto con un material combustible puede originar fuego o explosión.
Gas Criogénico (en estado líquido)	Gas licuado refrigerado cuyo punto de ebullición está bajo los -90°C a una presión de 1,013 bares.

Fuente: Handbook of Compressed Gases, CGA USA 2010

2.3. Peligros propios de los gases.

Una correcta identificación de peligros y evaluación de riesgos en todos los procesos industriales permiten una adecuada administración de los recursos humanos, este proceso se verá recompensado en la salud y bienestar de los trabajadores y en la disminución de costos asociados a incidentes y disminución de la productividad. Además el cumplimiento legal en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional, es otro aspecto a tener en cuenta al momento de decidir iniciar un programa de seguridad en una organización.

“La notable evolución y complejidad de determinadas instalaciones en la industria de procesos, exige cada vez más la utilización de técnicas de evaluación de riesgos más potentes, que permitan realizar un análisis riguroso de las instalaciones, aportando algo más que la simple identificación de deficiencias o la detección de desviaciones sobre estándares reglamentarios establecidos”.³

Las organizaciones industriales, como son las plantas de producción y envasado de gases medicinales e industriales están cada vez más empeñadas en poder demostrar un cumplimiento coherente y duradero en su gestión de seguridad y salud ocupacional.

Esto lo logran mediante el análisis y evaluación de los riesgos, y el cumplimiento estricto de requisitos legales que fomentan la gestión de sistemas robustos de seguridad y salud ocupacional.

En normas de referencia como son OHSAS 18001 y OHSAS 18002, se establecen claramente los conceptos de peligro y riesgos, peligro “Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas o una combinación de estos”⁴ y riesgo “combinación de la probabilidad un(s) evento(s) o exposición (es) peligros (s), y la severidad de la lesión o enfermedad que pueda ser causada por el (los) evento(s) o exposición(es).”

³ **NTP 417:** Análisis cuantitativo de riesgos: fiabilidad de componentes e implicaciones en el mantenimiento preventivo, INSHT, España 2009

⁴ **NTC –OHSAS 18001** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, 2007

La valoración de riesgo entendida como ⁵ “Proceso de evaluar el (los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el (los) riesgo(s) (son aceptables(s) o no” va ser documentada bajo un proceso sistemático que dará como resultados que todo empleado y contratista conozca a qué peligros esta expuesto y cómo bajo un sistema adecuado de prevención puede controlar los riesgos, evitando sufrir lesiones en su salud en perjuicio de su trabajo.

Existen muchos usos para los gases: señales de neón, helio para fiestas, sopletes de acetileno, tanques de buceo, hospitales, etc., sin mencionar las industrias y procesadoras, todas usan de una u otra forma gases comprimidos. Su uso frecuente puede generar exceso de confianza e incluso el pensamiento de que no son peligrosos. Sin embargo, los gases comprimidos pueden ser mortales si son usados incorrectamente. Su uso correcto requiere conocimientos, habilidades especiales y continuo entrenamiento. Es vital identificar todos los tipos de gases comprimidos para entender los peligros potenciales que ellos representan.

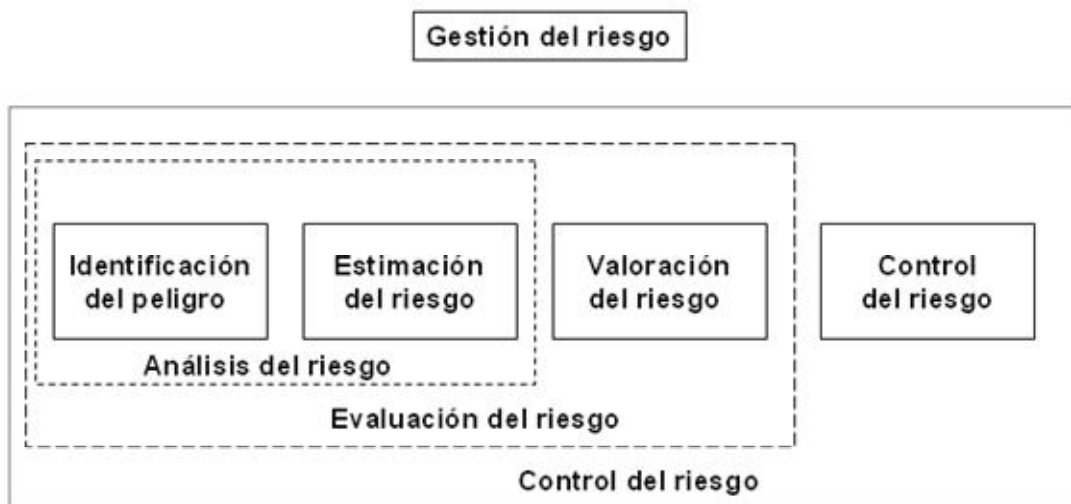
Los cilindros (envases en general, incluyendo termos y tanques) para gases comprimidos tienen una variedad de tamaños y presiones. Antes de ser llenado cada envase es completamente inspeccionado para detectar escapes o señales de desgaste. Un recipiente es considerado usable si se puede contener con seguridad un material específico a una presión determinada.

Para manejar los gases comprimidos con seguridad se debe usar canastillas, pallets, montacargas, rampas elevadoras o carros de transporte, esto previene las lesiones y evita daños al envase. Todos los cilindros en servicio, en almacenamiento o durante el transporte deben mantenerse asegurados, para evitar que se caigan o tropiecen contra otros cilindros o superficies.

⁵ NTP 417: Análisis cuantitativo de riesgos: fiabilidad de componentes e implicaciones en el mantenimiento preventivo, 2009

La producción y distribución de gases, constituye una actividad peligrosa para la seguridad y salud de las personas., las propiedades intrínsecas de los gases constituyen de por sí una fuente potencial de daño, esto obliga que la administración de un empresa de gases establezca sistema de prevención de riesgos laborales, con el fin de precautelar la seguridad y salud de sus empleados, clientes y sociedad en general que puede ser afectada si estos productos químicos peligrosos no son producidos, almacenados y distribuidos con los mejores estándares de seguridad.

Figura No. 6 Etapas de la Gestión de Riesgo



Fuente: Seguridad e Higiene en el Trabajo, Cortez 2007

Una adecuada evaluación de riesgos constituye el inicio de la acción preventiva, a partir de esta valoración podrán implementarse decisiones precisas sobre la necesidad o no de realizar acciones preventivas⁶. De este modo Linde, tiene un sistema de gestión integral enfocado en la prevención de los riesgos laborales, formación e información a sus trabajadores y generación de los recursos necesarios para poner en práctica los planos establecidos de mejoramiento y gestión.

⁶ José Cortez, Seguridad e Higiene del Trabajo 2007

Linde ha identificado los peligros existente en el lugar de trabajo y evaluado cualitativa y cuantitativa los riesgos asociados a ellos⁷, además a analizado si el riesgo puede ser eliminado, y en caso de no poder ser eliminado tiene establecidas medidas para prevenir o reducir el riesgo.

En lo referente a la descripción de los riesgos, se utilizará la clasificación internacional de los riesgos laborales según su naturaleza, los cuales están descritos en la Matriz de Riesgos Laborales, **ver Anexo 2 Descripción de Riesgos**. En general, para los diferentes puestos de trabajo de operadores de llenado, podemos señalar los riesgos indicados en el **Anexo 3 Matriz por puesto de trabajo Linde**.

2.3.1. Layout y diseño de los procesos de la planta de gases

Las diferentes plantas de Linde presentan diferentes Layout (disposición de las plantas) que están definidas principalmente por temas de análisis de movimientos y flujo de los procesos, así como por normas de seguridad en el manejo de gases. **Ver Anexo 4 Layout de plantas Linde**.

Existe una preocupación permanente de la compañía en invertir en seguridad y mejoramiento de la eficiencia de las plantas. En los últimos años el presupuesto destinado a Seguridad y Salud ocupación se ha incrementado a un promedio entre el 6 al 10% cada año.

⁷ Matriz de riesgos laborales Linde 2011

CAPITULO III

3. DISEÑO DE UN PROGRAMA SBC

En la actualidad, se presentan mucho modelos, técnicas, sistemas de gestión, filosofías, etc. de prevención en Seguridad y Salud, pero lo primero que todo proceso debe garantizar es el resultado. Consistentemente se reporta resultados satisfactorios en Seguridad y Salud en muchas empresas a nivel mundial, por ejemplo: Dow Chemical, DuPont, Holcim, entre otros, que han implementado programas de Seguridad Basada en Comportamiento SBC, además de otras herramientas dentro de sus organizaciones.

La SBC es relativamente nueva en la gestión de la seguridad con fines de prevención de incidentes. Este relativamente nuevo término, se enfoca en la Teoría del Aprendizaje “la mejor forma de aprender es enseñando”, considerando que el aprendizaje o modificación de los comportamientos parte de la construcción de nuevos conocimientos y motivaciones y este inicio comienza en los propios conocimientos y experiencias de las personas, las mismas que se ven enriquecidas con la interacción con otras personas y con el ambiente de trabajo, este enunciado establece la hipótesis que se pueden desarrollar cualidades, habilidades: “comportamientos superiores a las iniciales”, dando como resultado la eliminación de actos inseguros en las organizaciones.

Figura No. 7 Técnicas Activas y Pasiva



Fuente: SBC Jorge Pacompia

Los resultados más importantes del diseño e implementación de un programa SBC serán la disminución de comportamientos inseguros y el incremento de comportamientos seguros, estableciendo una verdadera Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, esto se verá recompensado al aumentar el nivel de seguridad de toda la empresa.

El Reglamento para el Sistema de Auditoría de Riesgos del Trabajo⁸ establece que la incorporación de procesos de mejoramiento continuo; con mejora cualitativa y cuantitativa de los índices y estándares del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en las empresas, además establece en el número 4.6 la realización de inspecciones de seguridad y seguridad, si bien el programa SBC de por sí no constituye un programa inspecciones, tiene como objetivo presentar los comportamientos inseguros que se ven reflejados en el incumplimiento de normas, procedimientos, estándares definidos por la compañía, que de uno u otra forma no se ven reflejados en el comportamiento de sus empleados.

El Reglamento del Seguro General de Riesgo del Trabajo⁹ en el capítulo VI de Prevención de riesgos establece la generación de índices proactivos, en especial el indicador OPAS Observaciones planeadas de acciones sub estándares, este indicador representa la forma de

⁸ Resolución No. C .D.333, Consejo Directivo IEISS, 7 de Octubre 2010

⁹ Resolución No. C.D. 390, Consejo Directivo IEISS, 21 de Noviembre 2011

registrar las observaciones de comportamientos seguros e inseguros dentro de una organización y generan una acción preventiva en la reducción del riesgo, por medio del programa SBC.

El Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, asume ciertas normas como propias, entre ellas la NTC –OHSAS 18001 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y la NTC-OHSAS 18002 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OSHAS 18001 son referentes importantes al momento de iniciar un proceso de diseño e implementación de un programa SBC.

El enfoque orientado al comportamiento seguro es diametralmente opuesto al énfasis tradicional en prevención sobre indicadores negativos como la frecuencia de accidentes, los índices de siniestralidad o los costos por pérdidas. El registro de observaciones de comportamiento cuidadoso de los comportamientos seguros relevantes provee una variable dependiente con mejores propiedades técnicas que enfatiza y ayuda al cambio positivo, y presenta mayor variabilidad y sensibilidad al desarrollo positivo de la organización. De este modo la Seguridad Basada en la Conducta estimula un enfoque proactivo e integrado de la prevención donde cada trabajador debe preocuparse por realizar el comportamiento seguro más que por evitar el fallo o el difuso e inespecífico «tener cuidado» para evitar accidentes.

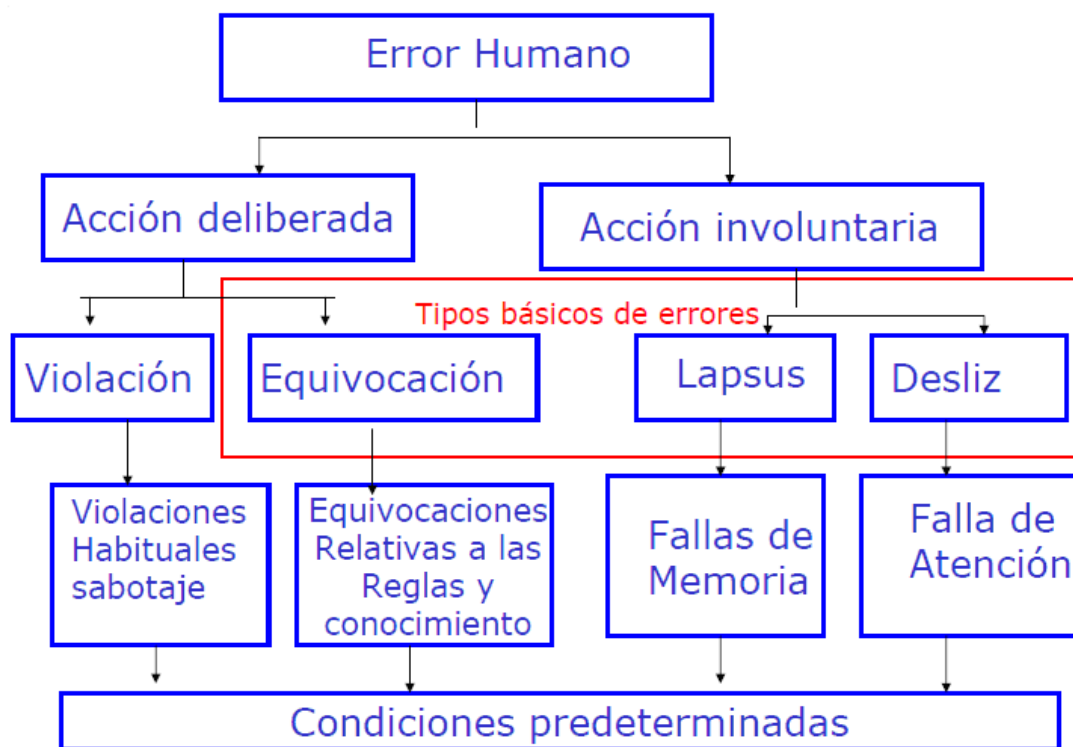
Está claro que la Psicología puede ayudarnos en Prevención de Riesgos Laborales a combatir o paliar el estrés, el burnout ¹⁰ (fatiga crónica, ineficacia y negación de lo ocurrido) el acoso y otros riesgos psicosociales. Pero, ¿puede ayudarnos la Psicología a combatir eficazmente los accidentes laborales y las enfermedades profesionales? La respuesta es, clara y rotundamente, sí. La Psicología no sólo es que puede ayudar a prevenir accidentes laborales, es que en la medida en que los accidentes dependen del

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/Burnout>, 2013

comportamiento humano es imprescindible para conseguir una prevención eficaz y (2), además, dispone de las metodologías adecuadas y prácticas para hacerlo que han demostrado su eficacia de modo fehaciente y tangible en empresas y organizaciones de prácticamente todos los sectores productivos a lo largo de las últimas décadas.

La metodología de la Seguridad Basada en el Comportamiento es una de las metodologías, pero sin duda la más asentada, probada y eficaz disponible-, para conseguir que la gente efectivamente haga lo que sabe que debe hacer en condiciones en que puede hacerlo.

Figura. 8 Tipos de errores en el comportamiento humano



Fuente: Consejo Colombiano de Seguridad

La seguridad basada en el comportamiento no puede resolver problemas tales como riesgos físicos inaceptables, condiciones de trabajo inseguras o métodos de organización inseguros, ni puede aplicarse supliendo déficits básicos en formación e información.

Se ha indicado 3 tipos de comportamientos de riesgos¹¹, comportamiento consciente (deliberado), comportamiento habitual (automático), y comportamiento no intencional (error).

El programa de SBC trata sobre los comportamientos no intencionales y el comportamiento habitual. En decir analiza el cómo prevenir errores y equivocaciones que nunca se quisieron cometer, como no percatarse de un señal de peligro o perder el equilibrio al subir o caminar. No trata sobre la conducta deliberadamente riesgosa realizada.

Es necesario indicar que si una persona desea aumentar intencionalmente el riesgos de una situación, no podrá ser un acto intencional. Siempre deberá entrar en la ecuación un suceso inesperado o imprevisto, puesto que nunca una persona de por sí, se propone cometer un error, como no cumplir una regla o norma que la conoce o que está establecida, siempre se trata de cosas inesperadas, no intencionadas. El programa SBC prevé equivocaciones de otras personas porque sabe que otros pueden cometer errores.

Los procedimientos, la ingeniería y la ergonomía pueden minimizar o hasta eliminar las equivocaciones en el trabajo, sin embargo, fuera de éste o incluso dentro del área de trabajo, el programa SBC debe estar diseñado a minimizar efizcamente las equivocaciones o errores que pueden causar lesiones.

En el modelo tradicional de los programas de seguridad se ha establecido que todos los problemas de seguridad y de prevención se resuelven con formación e información; que si se forma y se informa a todos los trabajadores sobre los riesgos y las consecuencias de sus riesgos esto cambiará su actitud hacia la seguridad y que si tienen una actitud positiva

¹¹ **SAFESTART**, Costal Training Thecnologies, 2010

hacia la seguridad entonces trabajarán de modo seguro ¹². La pregunta que nos hacemos luego de un incidente es ¿por qué alguien que puede trabajar seguro (condiciones inseguras no presentes y que sabe los riesgos de no hacerlo puede optar día a día, innumerables veces, por el comportamiento inseguro y sufrir graves daños? (p.e. no usar un EPP Equipo de protección personal que le puede salvarle la vida o usar una escalera sin las debidas seguridades o bajar o subir gradas sin el uso de pasamanos).

Tabla No. 3 Relación de Auditorías con Observaciones de comportamiento

Auditorías Formales	Observaciones de Comportamiento
Cosas	Comportamientos /personas
Pasivo	Interactivo
Experto	Todo el personal
Negativo	Positivo
Periódico	Alta frecuencia
Documentar /seguimiento	Documentar /seguimiento

Fuente: Modelo SBC Linde 2012

Estos comportamientos inseguros no son debidos a que la persona carece de información, tampoco a que no ha comprendido o asimilado bien la formación, ni a que no tiene una auténtica actitud positiva hacia la seguridad. La mayoría de estos comportamientos inseguros no son un comportamiento irracional, ni un error voluntario (negligencia). Todas estas visiones erróneas del problema llevan a soluciones equivocadas cuya ineficacia se la puede ver en sistemas tradicionales de prevención.

Los principios científicos de la Psicología del Aprendizaje que soportan a la Seguridad Basada en el Comportamiento, permiten explicar perfectamente el comportamiento inseguro, y nos dan las herramientas de intervención que resultan adecuadas para sustituir comportamientos inseguros por comportamientos seguros.

¹² Meliá J,L , 2007

El diseño de un programa SBC inicia con la aplicación de procesos y metodologías de observación de comportamientos seguros e inseguros, y en base a la estadística de estas observaciones lograr establecer los comportamientos más críticos y frecuentes por cada localidad. Finalmente el programa implementará la metodología ABC (Activator = Activadores, Behaviours = Comportamientos, Consequence = Consecuencias), minimizando las consecuencias negativas y reforzando las consecuencias positivas, y lo más importante cambiando el comportamiento de todos los empleados de la compañía, con nuevas normas y estándares de seguridad que no vienen de un incidente o necesariamente de una evaluación de riesgos, si no de las propias observaciones y procesos de liderazgo visibles de todos los niveles de la compañía.

Diseñar e implementar un programa preventivo de Seguridad Basado en el Comportamiento para las plantas de Guayaquil, Quito y Machachi en la compañía LINDE ECUADOR S.A. permitirá mejorar la cultura de seguridad de la empresa y lograr el objetivo de cero incidentes con pérdida de tiempo, y al mismo modo lograr la implementación de una cultura de reducción de actos inseguros, una verdadera cultura de seguridad.

El diseñar e implementación del programa preventivo de SBC Seguridad Basada en el Comportamiento para 3 localidades de LINDE ECUADOR S.A., planta Guayaquil, planta Machachi y Planta Quito, pretende disminuir la probabilidad de materialización de los riesgos existentes en incidentes con pérdida de tiempo y así lograr la reducción significativa de actos inseguros.

La implementación de un Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento de este modo permitirá la reducción de incidentes en las plantas de la compañía LINDE ECUADOR S.A.

Este programa se convertirá de base para el establecimiento de una cultura de seguridad y salud de la compañía en otras localidades de Linde y finalmente una vez implementado el programa SBC, éste deberá mantenerse dentro del sistema de gestión, y será un proceso de mejoramiento y motivación hacia empleados y contratistas.

En la presente investigación se desarrolló la metodología de encuestas a empleados y contratistas y el establecimiento de un plan de acción detallado que permitió el diseño e implementación de un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC.

Figura 9. Modelo de cultura SHEQ Linde



Fuente: Plan estratégico Linde, 2012

El identificar la cultura de seguridad de la compañía LINDE ECUADOR S.A. por medio de una encuesta para empleados y contratistas, en las 3 localidades definidas, permitirá

tener una línea base de comparación de la cultura de la compañía antes y después de la implementación del programa.

3.1. Etapa previa, familiarización con las instalaciones.

Es imprescindible, antes de iniciar el diseño de un programa SBC, haber agotado el análisis preliminar de riesgos que permita conocer y controlar la diversidad de situaciones anómalas que puedan acontecer en una instalación, ya sea tanto por factores internos como externos a la misma. Debemos eliminar considerablemente las condiciones inseguras de las distintas localidades u otros motivadores que influyan en el comportamiento seguro o inseguro de empleados y contratistas.

Tras los análisis preliminares de familiarización con la planta se elaboró una lista de sucesos iniciadores lo más completa posible, de acuerdo al alcance del análisis. **Ver Anexo 5 Tabla de incidentes: Actos inseguros 2012 y 2013 Linde.**

3.2. El análisis preliminar de sistemas.

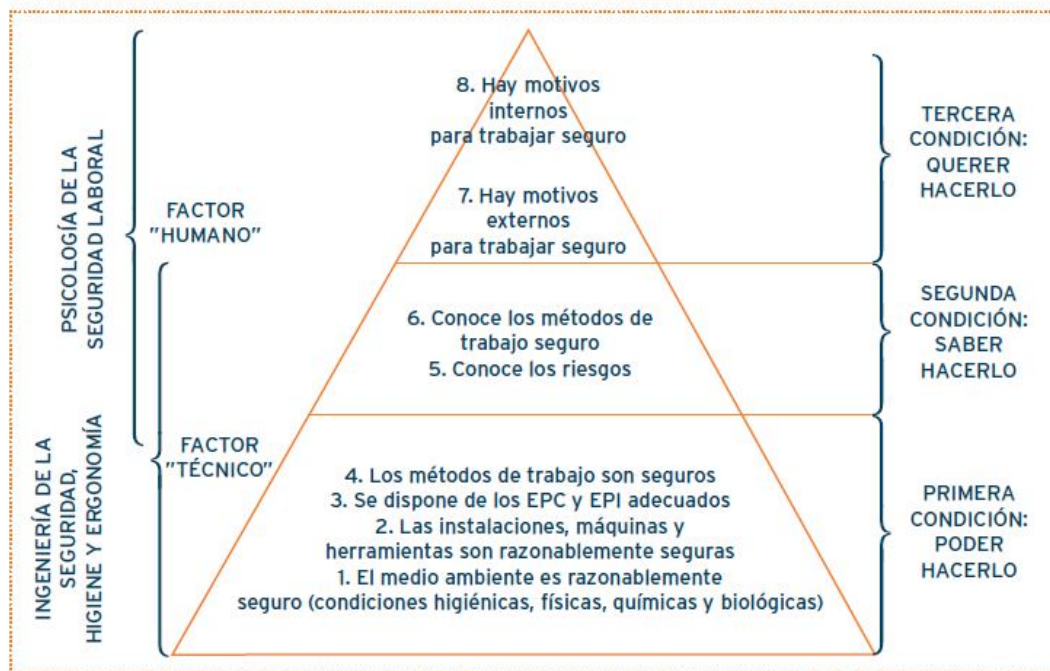
Se establecido la Teoría Tricondicional del Comportamiento Seguro¹³, para que una persona trabaje seguro deben darse tres condiciones: (1) debe poder trabajar seguro; (2) debe saber trabajar y seguro y (3) debe querer trabajar seguro. Las tres condiciones son necesarias y ninguna de ellas es condición suficiente .

¹³ Meliá J,L , 2007

Es esencial identificar (diagnóstico inicial) en cuál o cuáles de las tres condiciones esta una empresa antes de implementar un programa SBC, esto permitirá una correcta planificación de la prevención y poder desarrollar una acción preventiva (intervención) eficaz.

Un ambiente donde las máquinas son seguras, y los espacios de trabajo, los materiales y los ambientes razonablemente seguros y saludables, podemos indicar que es el lugar de trabajo adecuado para implementar un programa de SBC.

Figura 10. Fases de un sistema de observaciones de comportamiento



Fuente: Meliá J,L , 2007

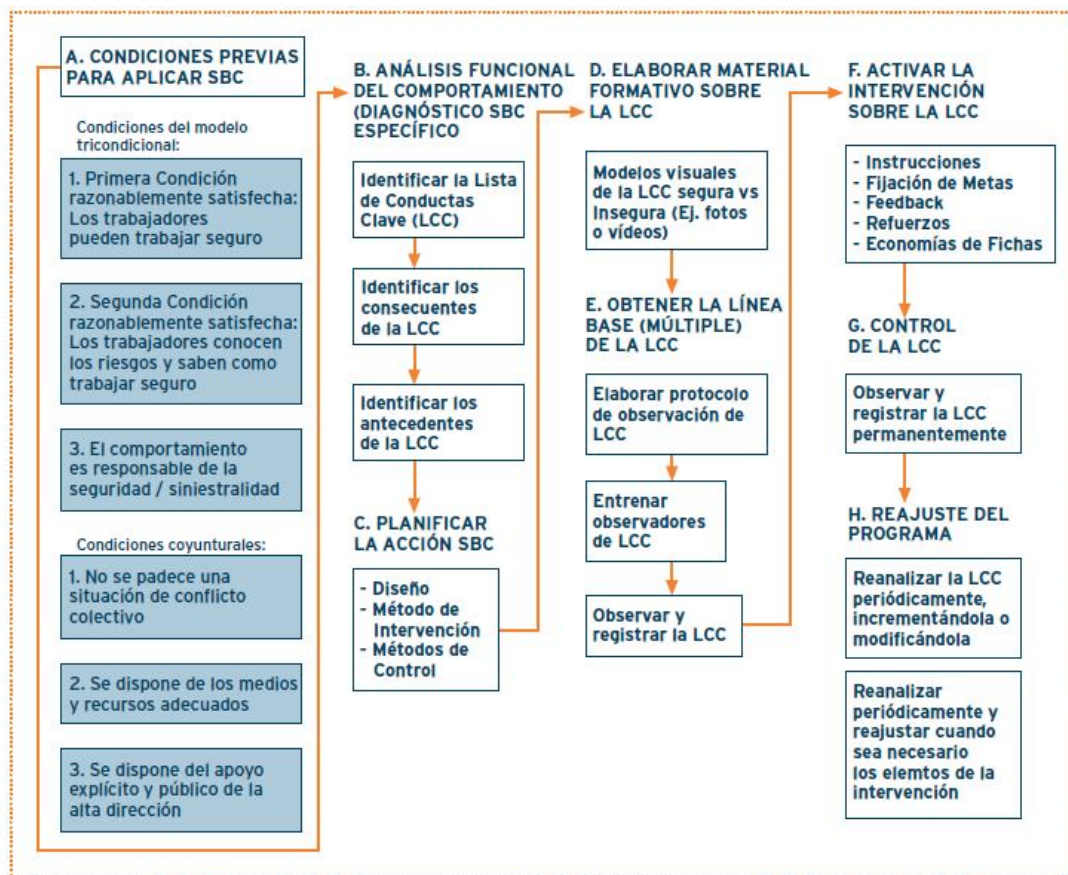
3.3. Definición de las circunstancias adversas y de las funciones de seguridad para el control de sucesos

Una función de seguridad es una respuesta activa de previsión o dispositivo, o bien una barrera, capaz de interrumpir la secuencia de un suceso inicial a una consecuencia peligrosa.

Las funciones de seguridad pueden ser de muchos tipos, la mayoría de ellas se caracterizan por su respuesta ante fallos o éxitos de demandas, visión tradicional de la seguridad.

Es necesario definir que entenderemos en el sistema SBC **como comportamiento y la consecuencia** que está acción tendrá, de tal forma que podemos decir que comportamiento, es la forma como realizamos una tarea, está puede ser segura o insegura dependiendo de normas, procedimientos, equipos y condiciones seguras presentes, también podemos decir que se define como cualquier acción de las personas en el lugar de trabajo que se pueda observar; y como consecuencia nos referiremos a los resultados que tiene un comportamiento en especial.

Figura 10. Fases de un proceso de Observaciones de Comportamiento



Fuente: Meliá J,L , 2007

También es necesario definir, que es un **Comportamiento riesgoso o inseguro**, y diremos que es la conducta, que se evidencia o no, y que innecesariamente aumenta la probabilidad de lesión. La Seguridad basada en el comportamiento SBC, también es necesario definirla como el proceso en que involucrando a todos los empleados y administradores de la compañía podemos establecer observaciones de comportamiento seguros que debemos reforzar y motivar, y al mismo tiempo tendremos la posibilidad de observar comportamiento no adecuados o inseguros que podrían resultar con mayor probabilidad de lesionarse, buscando la participación y compromiso de todos, requiriendo que observen a sus colegas y de esta manera estén comprometidos en una discusión que refuerce las conductas seguras e identifique las maneras para que el trabajo pueda hacerse de una manera más fácil.

Como vemos el programa SBC se basa en un contar con observadores, con una capacitación específica en el desarrollo de habilidad de observación de comportamientos

en los lugares de trabajo, y con la suficiente comprensión y experiencia para dar retroalimentación, además del registro oportuno de estas observaciones.

La implementación del programa SBC nos permitirá generar efectos positivos no solo en los resultados de la siniestralidad sino también por su capacidad de influir en la productividad y en los resultados financieros, generará con su implementación un adecuado retorno de la inversión.

La seguridad basada en el comportamiento es un proceso que se centra en reforzar comportamientos seguros y reducir o eliminar los que provocan riesgos, para disminuir los accidentes y enfermedades ocupacionales. Dado que los comportamientos inseguros son la causa principal de accidentes en el lugar de trabajo, se concluye que al disminuir este tipo de conductas y aumentar las que son seguras, se mejora el desempeño en seguridad.

La necesidad de detectar los comportamientos inseguros y aumentar la alerta en seguridad es fundamental para lograr cero daños. La seguridad basada en el comportamiento involucra a los trabajadores en todos los niveles de la organización a través de un programa estructurado de observación en el trabajo. Esto permite una retroalimentación constructiva inmediata y genera la información que se utilizará para identificar y eliminar las barreras que impiden el comportamiento seguro.

Figura. 11 Fases de un sistema de observaciones de comportamiento



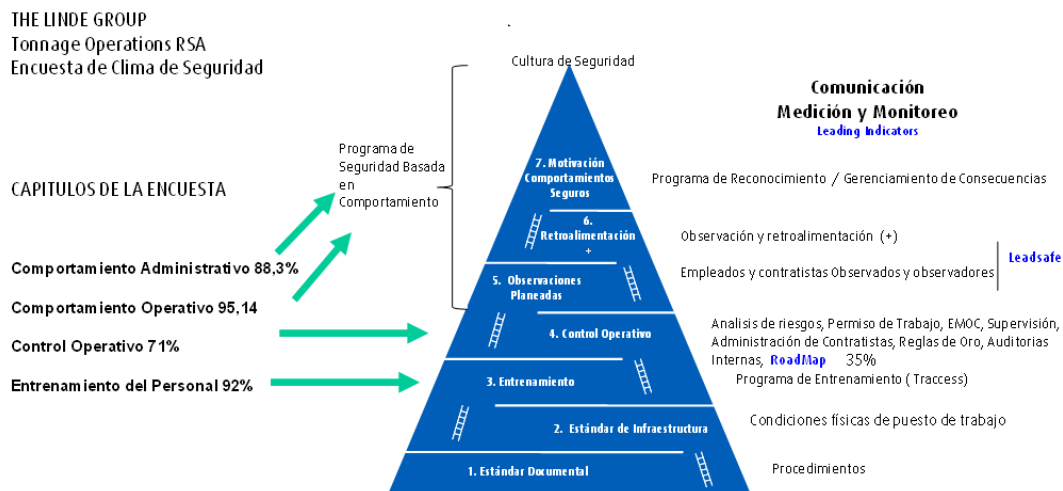
Fuente: www.cetapsa.com

El proceso de seguridad basada en el comportamiento tiene gran impacto cuando cada uno realiza observaciones en sitio y debe iniciar con el apoyo y liderazgo de todos los niveles de la compañía, en especial el nivel directivo. La implementación del SBC en Linde inició con un entrenamiento. **Ver Anexo 6 Informe de entrenamiento de SBC**, de tal forma que desarrollar un sentido de alerta mayor que aquellos que están siendo observados. El otro factor crítico es la conversación positiva que se produce acerca del trabajo, como parte de cada observación.

Para que un cambio de comportamiento (y como consecuencia, de cultura) sea sustentable, se necesita de cambios en los trabajadores a todo nivel. Los comportamientos son marcados por las actitudes y creencias, y son susceptibles a cambios a través de la observación, retroalimentación y eliminación de las barreras que impiden el comportamiento seguro. Los cambios detectados para mejoramientos de la cultura de seguridad, a menudo son aquellos que se requieren para un cambio cultural general en una organización.

En necesario indicar que una organización debe pasar por diversos procesos básicos, necesarios antes de implementar un programa de seguridad basado en el comportamientos SBC, las necesidades básicas de prevención, infraestructura, capacitación, controles operativos deben haber sido implementados o de no estarlo por lo menos tener un nivel aceptable no menor al 50%, antes de iniciar un programa SBC. Este requisito, se establece por qué de no haber recorrido ese camino en la pirámide de una Cultura de Seguridad, por lo tanto una organización tendría la posibilidad de tener mayores observaciones relacionada con condiciones inseguras, propias de problemas de infraestructura, falta de estandarización y controles operativas, y entrenamiento entre otros, que actos seguros o inseguros propios del comportamiento de las personas que hacen la organización, que hacen la cultura de seguridad de una compañía.

Figura 12. Pirámide de la Cultura de Seguridad



Fuente: Linde, Modelo SBC, 2012

3.4. Creación del comité de SBC en cada sede y nombramientos de líderes.

Un liderazgo efectivo en cuanto a seguridad es crucial para el éxito de la gestión de seguridad, y el gerente de línea es responsable de éste en todas las instalaciones y operaciones. Con un programa de seguridad basado en el comportamiento bien

administrado; que involucre a los líderes, trabajadores y contratistas, se pretende comprender cómo y por qué ocurren los comportamientos inseguros. La culpa no es un concepto que se maneja en este programa.

Figura 13. Modelo de transformación de la seguridad



Fuente: : http://www.bstsoluciones.com/about/client_list.shtml, 2007

Linde ha establecido un modelo de “Conductas de Apoyo para el Liderazgo” Ver **Anexo 7 Conductas de Apoyo** para los niveles gerenciales y mandos medios, fue necesario que todos los niveles de las 3 plantas conozcan dichos modelos y se auto evalúen para conocer que conducta ya fue desarrollada o que conducta debe ser revisada o ampliada.

Para la autoevaluación se uso un “Formulario de Autoevaluación de Liderazgo Visible” Ver **Anexo 8 Formulario de Autoevaluación de Liderazgo Visible**, y en base a estos

resultados cada líder estableció un plan de mejora con acciones concretas y seguimiento de los responsables de cada proceso.

Un verdadero cambio, inicia en la transformación de la organización desde sus líderes, se han establecido modelos de transformación de culturas de seguridad¹⁴ que inician en el liderazgo

De esta forma Linde, establece un líder por cada localidad, quien liderarán los comités de SBC, los comités se reunirán con una frecuencia no menor a un mes. Las funciones del comité será realizar un seguimiento al proceso de SBC, estableciendo planes de acciones para comportamientos inseguros y motivando el cumplimiento de comportamientos seguros con todos los empleados y contratistas.

Es necesario indicar, cuál es la cultura SHEQ de Seguridad y Salud, que la compañía Linde está implementado, bajo una estrategia global de ser un líder en el mercado no solo en ventas o rentabilidad, si no también en seguridad. Bajo este marco referencial, Linde ha establecido una política SHEQ como fue comentado y un modelo de cultura SHEQ a seguir en todas las localidades donde tiene negocios en el mundo.

3.5. Desarrollar un diagnóstico del sitio.

Para poder conocer el grado de cultura de seguridad de cada localidad, sus expectativas y el grado de compromiso hacia la seguridad se desarrolló una encuesta, segmentada por tipo de empleados: Administrativos: gerentes y administradores, Operadores y Contratistas.

¹⁴ http://www.bstsoluciones.com/about/client_list.shtml, 2007

El programa SBC también inició explorando 4 elementos claves en Linde: Contar con operaciones seguras y ambientalmente eficientes. Conocimiento y Competencia, Liderazgo Visible y Comportamiento.

Figura 14. Componentes claves de Seguridad en Linde



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

En base a este análisis se llegó a determinar que las 3 plantas objeto de este estudio tienen operaciones seguras, y ambientalmente eficientes, así como empleados y contratistas conocimientos y competencias adecuados, además de comportamientos en su mayoría seguros, los mismos que deberán ser analizados en detalle en las siguientes fases del programa.

El programa ha establecido 30 participantes, **ver Anexo 6 Informe de entrenamiento SBC**, a nivel Gerencial y de Coordinadores, en calidad de observadores de comportamientos para las 3 plantas, estas personas participan en un taller de capacitación sobre el programa SBC con duración de 16 horas, donde además de revisar los conceptos

del programa, se realiza un taller sobre valores y temperamentos, con el fin de conocer el impacto directo que tienen nuestros valores y temperamento en el comportamiento que tenemos frente a una situación, y como el conocerlos nos ayuda a poder evitar comportamientos inseguros que pueden lesionarnos o lastimar a otras personas.

3.6. Encuesta de Seguridad y Salud Ocupacional

El programa inicia con la aplicación de un auto diagnóstico, el mismo que pretende conocer el nivel de cultura en seguridad que tienen cada localidad, se evalúa los 4 componentes de una cultura de seguridad: conocimiento y competencia, infraestructura, comportamiento y liderazgo visible.

La encuesta está dirigida a todos los empleados y contratistas que laboran en la planta, y será tabulada por grupos de trabajo: Gerentes, Supervisores, Operadores y Contratistas. Se envía la encuesta al 100% de individuos de la localidad, pero se pretende obtener una muestra de tal forma que la encuesta no se convierta en obligatoria, si no sea realizada de forma voluntaria, se tiene como objetivo obtener no menos del 40 o 50% del universo posible de personas que serán invitadas a participar en la misma. **Anexo 9 Encuesta de Clima de Seguridad.**

La compañía en la actualidad tiene 143 empleados y 95 contratistas en las 3 localidades donde se desarrolló este proyecto, en total existen 191 empleados en todas las localidades. En la Planta Guayaquil laboran 74 empleados y 60 contratistas, en la Planta Quito laboran 14 empleados y 30 contratistas, en la planta Machachi laboran 16 empleados y 5 contratistas.

Tabla No. 4 Población por localidad

Tipo de trabajo	Localidad	No. de personas	No. de respuestas obtenidas	% de respuestas procesadas
Gerentes	Guayaquil	4	2	50%
	Machachi	0	0	0%
	Quito	0	0	0%
Supervisores	Guayaquil	15	13	87%
	Machachi	4	3	75%
	Quito	4	4	100%
Operadores	Guayaquil	96	12	13%
	Machachi	10	10	100%
	Quito	10	10	100%
Contratistas	Guayaquil	60	7	12%
	Macachi	5	3	60%
	Quito	31	31	100%
Total	localidades	239	95	40%

Fuente: RRHH Linde 2013 y resultados encuestas programa SBC

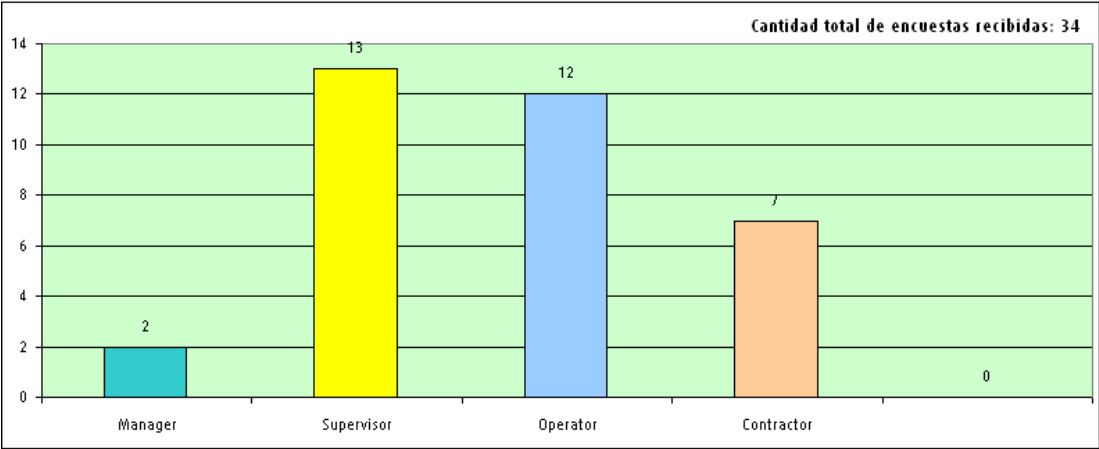
En cada pregunta, se solicita que el encuesta indique si está de acuerdo totalmente, tienda a estar de acuerdo, tiende a estar en desacuerdo o está en desacuerdo. Cada respuesta será analizada por tipo de puesto de trabajo y en forma general, de tal forma que se puedan establecer que preguntas tienen el menor grado de aceptación y que preguntas son consideradas favorablemente como la cultura de seguridad que se ha desarrollado en cada localidad.

De su resultado, se podrá deducir la cultural de seguridad que existe en cada sitio de trabajo y en que aspectos podemos mejorar, con el fin de apoyar los procesos de seguridad basada en el comportamiento, que se desarrollarán en la siguiente etapa del proceso.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

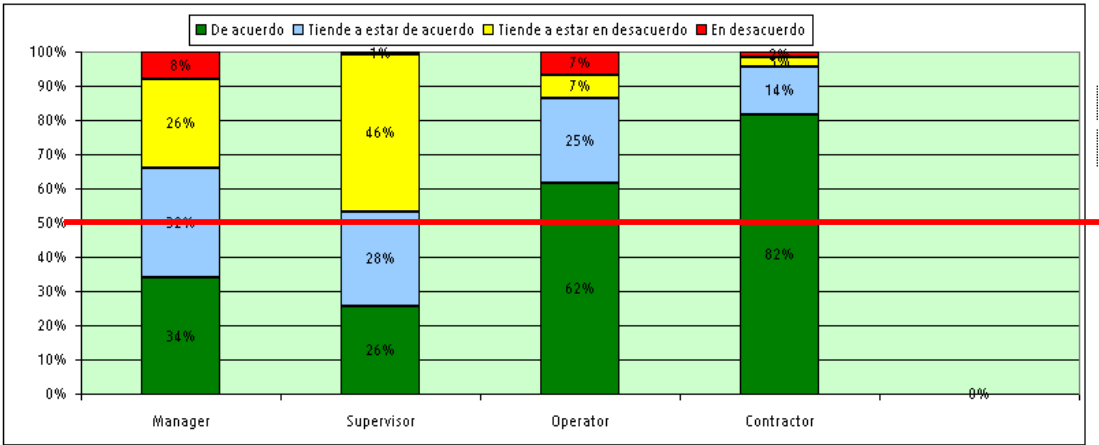
Figura 15. Resultados Encuesta Clima de Seguridad Planta Guayaquil

Cantidad total de encuestas por tipo de trabajo

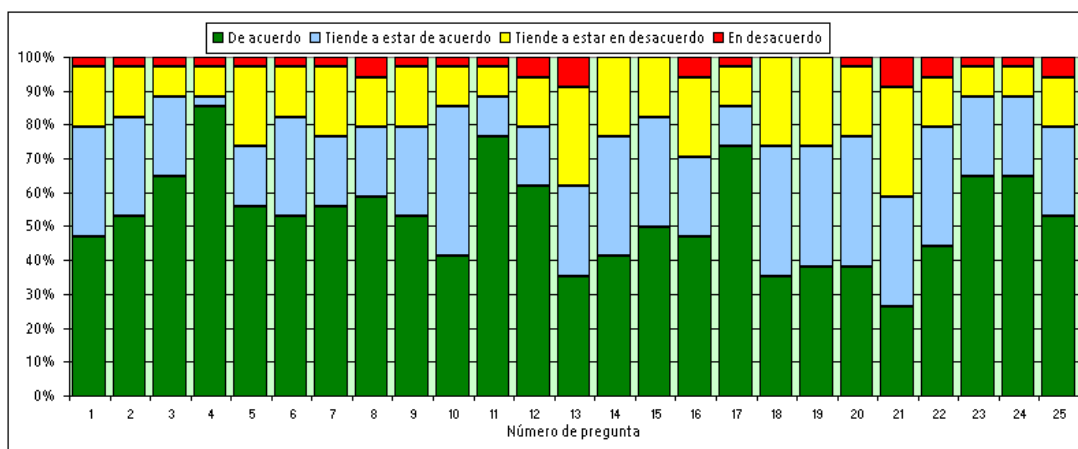


Manager = Gerente, Supervisor = Supervisor, Operator = Operador, Contratista = Contratista.

% de aceptación por puesto de trabajo



% de aceptación por cada pregunta



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

En base a las respuestas obtenidas de la encuesta realizada a la localidad planta Guayaquil, podemos concluir en el nivel cultural de seguridad está en un 82 % de aceptación en contratistas, 62% en operadores, 26 % en supervisores y 34 % en gerentes, porcentajes que sumados a los valores obtenidos de “tiende a estar de acuerdo” llegan en el menor caso que se da en el segmento supervisores al 54% de aceptación.

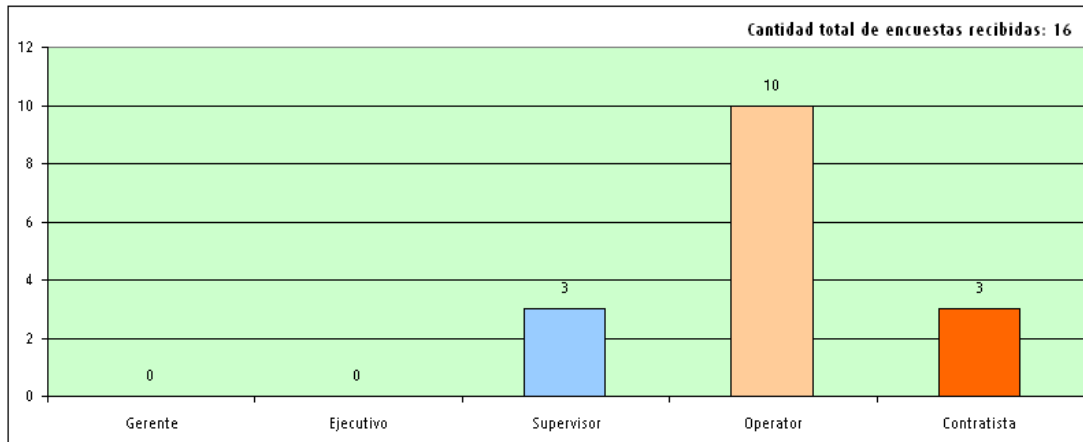
En base a estos datos podemos indicar que la percepción general, en los 4 componentes del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de Linde, es mayor al 50%, esto constituye un requisito básico para iniciar un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC.

El nivel más bajo de aceptación obtenido en el segmento supervisores, nos podría indicar que hay en este segmento de puesto de trabajo hay mayores oportunidades de mejorar los procesos de seguridad, capacitación y aplicación de los componentes indicados del sistema integral de gestión de la compañía.

Las preguntas número 10, 13, 18 y 21, al tener los menores % de aceptación, deben ser analizadas para establecer un plan de acción que permita mejorar el % de percepción de las mismas en la localidad.

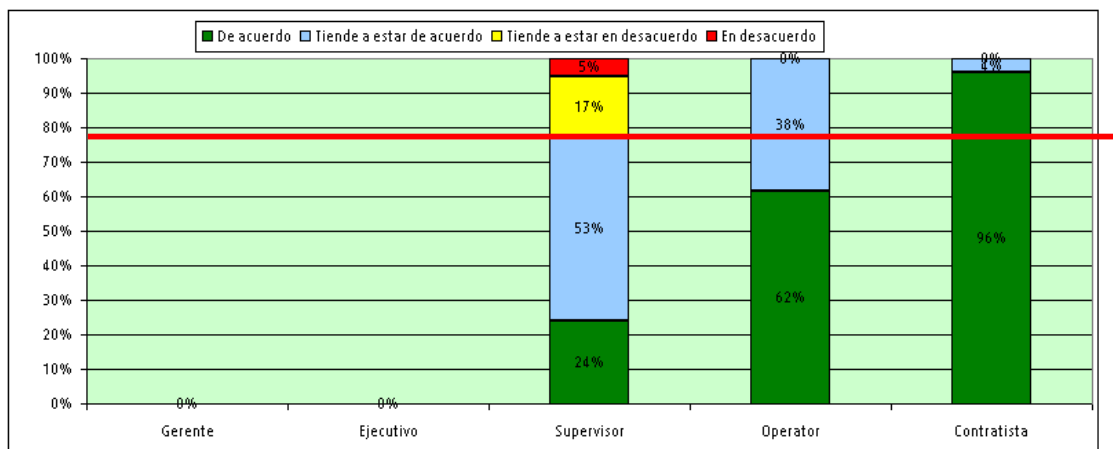
Figura 16. Resultados Encuesta Clima de Seguridad Planta Co2 Machachi

Cantidad total de encuestas por tipo de trabajo

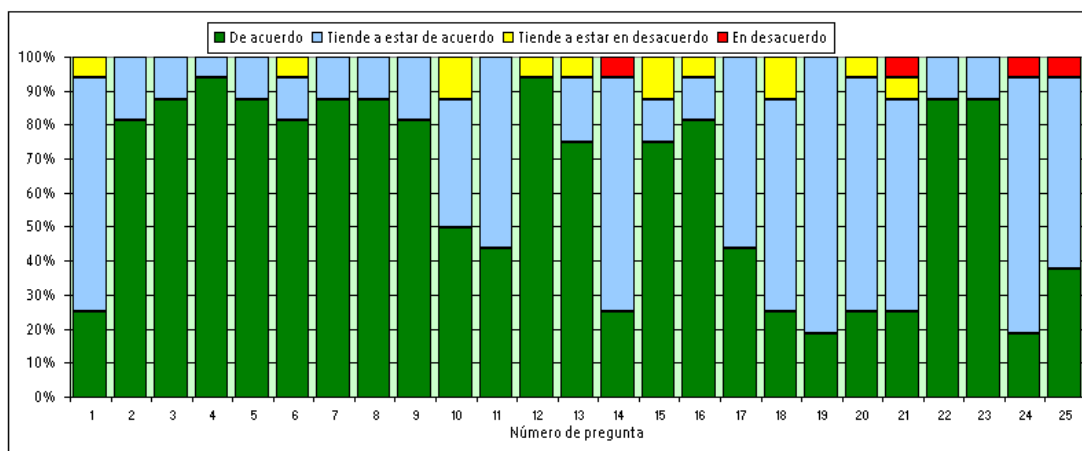


Manager = Gerente, Supervisor = Supervisor, Operator = Operador, Contratista = Contratista.

% de aceptación por puesto de trabajo



% de aceptación por pregunta



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

En base a las respuestas obtenidas de la encuesta realizada a la localidad planta Machachi, podemos concluir en el nivel cultural de seguridad está en un 96 % de aceptación en contratistas, 62% en operadores, 24 % en supervisores, porcentajes que sumados a los valores obtenidos de “tiende a estar de acuerdo” llegan en el menor caso que de para el segmento supervisores al 77% de aceptación.

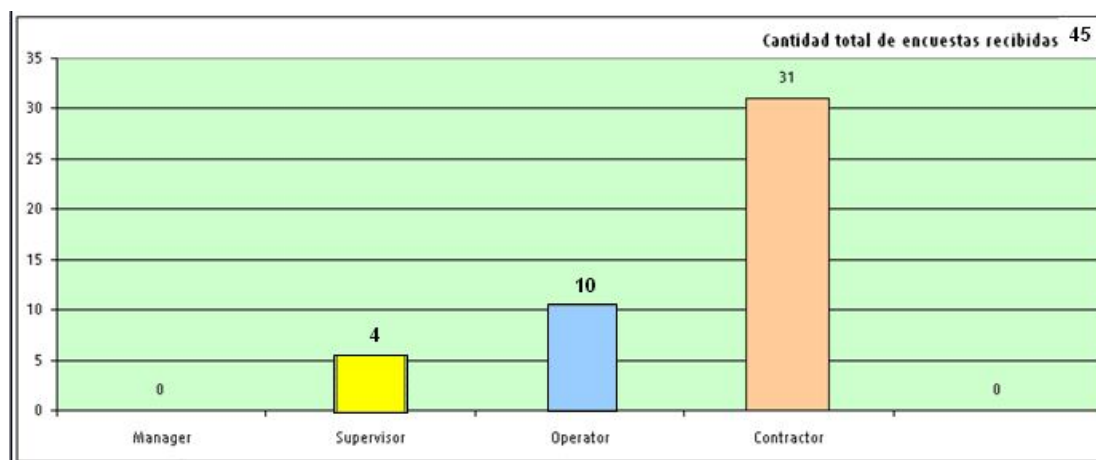
En base a estos datos podemos indicar que la percepción general, en los 4 componentes del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de Linde, está en un 77%, por sobre el 50% establecido como requisito básico para iniciar un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC.

El nivel más bajo de aceptación obtenido en el segmento supervisor, que es similar al de planta Guayaquil, se da en el segmento de supervisores donde podemos concluir hay más oportunidades de mejorar los procesos de seguridad, capacitación y aplicación de los componentes indicados del sistema integral de gestión de la compañía.

Las preguntas número 1, 14, 18, 19 y 24, al tener los menores % de aceptación, deben ser analizadas para establecer un plan de acción que permita mejorar el % de percepción de las mismas en la localidad.

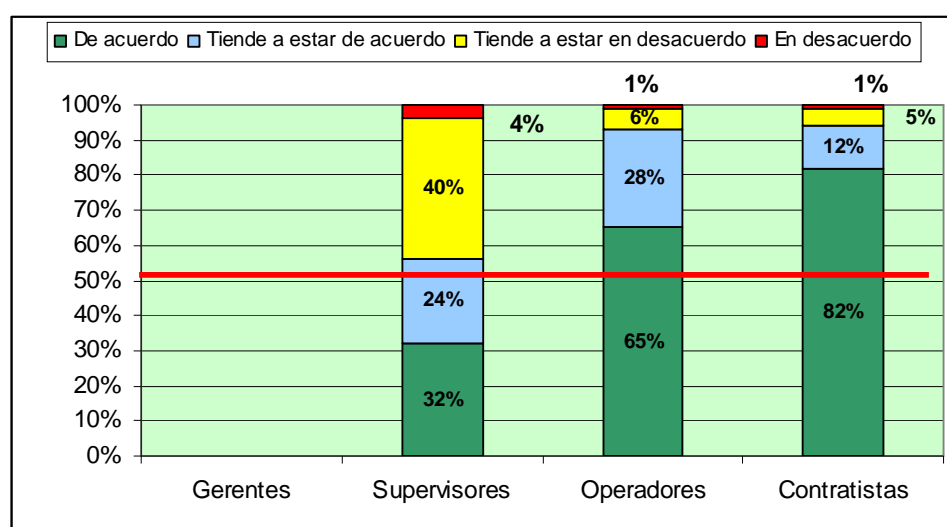
Figura 17. Resultados Encuesta Clima de Seguridad Planta CDC Quito

Cantidad total de encuestas por tipo de trabajo

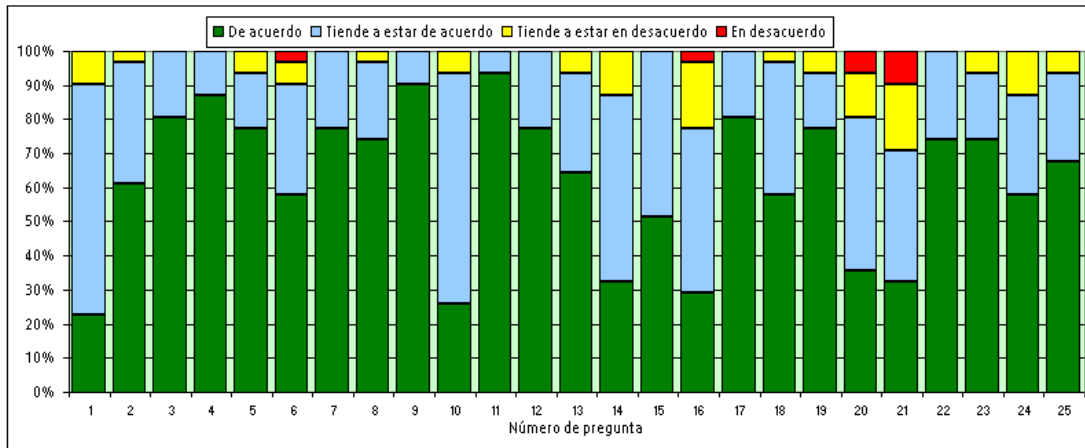


Manager = Gerente, Supervisor = Supervisor, Operator = Operador, Contratista = Contratista.

% de aceptación por puesto de trabajo



% de aceptación por pregunta



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

En base a las respuestas obtenidas de la encuesta realizada a la localidad planta Quito, podemos concluir en el nivel cultural de seguridad está en un 82 % de aceptación en contratistas, 65% en operadores, 32 % en supervisores, porcentajes que sumados a los valores obtenidos de “tiende a estar de acuerdo” llegan en el menor caso que de para el segmento supervisores al 56% de aceptación.

En base a estos datos podemos indicar que la percepción general, en los 4 componentes del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional de Linde, está por sobre el 50% establecido como requisito básico para iniciar un programa de seguridad basado en el comportamiento SBC.

El nivel más bajo de aceptación obtenido en supervisor, que es similar al de planta Guayaquil y Machachi, se da en el segmento de supervisores donde podemos concluir hay más oportunidades de mejorar los procesos de seguridad, capacitación y aplicación de los componentes indicados del sistema integral de gestión de la compañía.

Las preguntas número 1, 10, 14, 16, 20 y 21, al tener los menores % de aceptación, deben ser analizadas para establecer un plan de acción que permita mejorar el % de percepción de las mismas en la localidad.

3.7. Presentar al personal el resultado de la encuesta de clima de seguridad

Una vez obtenidos los resultados de la encuesta de clima de seguridad, en las 3 localidades, se procede a difundir dichos resultados en un taller, que sirve también para dar inicio al programa de seguridad basado en el comportamiento en cada lugar de trabajo.

En dichos talleres se revisan el resultado de cada pregunta, haciendo una discusión directa y constructiva con empleados y contratistas. Como resultado de este proceso, se establece un plan de acción para los siguientes 12 meses, el mismo que permitirá mejorar el clima de seguridad implementado en cada localidad.

Los resultados de las encuestas de clima, serán el marco referencia del ambiente donde se desarrollará el programa SBC, esto nos permitirá tener una línea base de donde partimos y medir el impacto que llegue a tener el programa SBC en la organización.

CAPITULO IV

4. OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO

Una vez alcanzadas las condiciones previas recomendadas en el capítulo III, es necesario iniciar el proceso de observación de comportamientos, este proceso debe ser realizado de una manera sistemática y de continuo refuerzo de los comportamientos positivos los mismos que deben ser destacados en todo momento. Además de buscar las oportunidades de mejora que nos brinda el observar un comportamiento inseguro, con un potencial siempre de causar un daño o lesión a la persona que esta realizando este acto o incluso daño a otras personas.

La observación de comportamientos, es un proceso basado en la capacidad de cambio y aprendizaje que todos tenemos, y en la posibilidad de ver actitudes y acciones, con un factor en común “siempre podrán ser observables”.

Debemos indicar que los comportamientos, observables siempre como lo hemos indicado, son los resultados de las actitudes (decisiones)) que tomamos frente a un hecho o una circunstancia a la que nos enfrentamos, donde tenemos que decidir como nos comportamos basados en nuestra guía interna, creencia, valores y sentimientos (actitud), sumados a una guía externa dada por la organización por medio de una cultura organizacional de seguridad y los valores organizacionales (cultura SHEQ), darán como resultado un comportamiento seguro de administración y control de riesgos o en su defecto un comportamiento inseguro, sujeto a medición y mejora, el mismo que una vez es analizado

sus causas y definido acciones para que en la medida de lo posible no se repita, genere una verdadero cambio organizacional preventivo a todo nivel.

Figura 18. Relación de las Actitudes y los Comportamientos



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

La evolución del programa SBC lo podemos analizar en 3 fases, 2 fases previas como son Infraestructura y Sistema de gestión y procedimientos, y la fase 3 de Mejoramiento de la cultura SHEQ mediante observaciones del comportamiento y liderazgo visible a todo nivel.

En Linde, la estrategia de liderazgo en seguridad, ha implementado una visión de llegar a tener una cultura interdependiente en la organización, en la cuál cada individuo es totalmente responsable de sus acciones y las desarrolla siempre en un ambiente seguro de clase mundial con total interdependencia de sus jefes directos o pares, demostrando siempre liderazgo y comportamientos seguros, además de dar alerta a cualquier desviación o acto inseguro que pueda suceder, cuidándose él y a su equipo de trabajo.

En un ambiente de cultura interdependiente, donde el equipo sobresale más que la actitud individual, el desempeño en seguridad será sostenible y positivo. Permitiendo que la organización se desarrolle en un ambiente de trabajo sano y motivador, en beneficio de los empleados y contratistas, y de los objetivos de la compañía.

Algunas características propias de los sistemas interdependientes, serán la base para las observaciones de comportamiento, En éste estado, todos los empleados trabajan conjuntamente como un equipo para asegurar que sus comportamientos estén enfocados en SHEQ. Todos están activamente atentos, comprometidos e involucrados en la salud y seguridad de todos los miembros del equipo y en la protección del medio ambiente

El ambiente de trabajo es soporte para el desarrollo de sus propios estándares de desempeño y todos los empleados y contratistas valoran a cada uno de los otros por sus comportamientos seguros y ayudan a los otros a cumplir con los comportamientos seguros establecidos, el equipo establece sus objetivos para su desempeño en seguridad y asegura que todo el grupo de soporte, contratistas, proveedores, visitantes y clientes estén involucrados en los esfuerzos en Seguridad y Salud que realiza la compañía.

Asumir el riesgo es un fenómeno social, posiblemente propio de la naturaleza del ser humanos, esta influido por: Nuestro ambiente, nuestros líderes, nuestros colegas. Además es necesario que podamos distinguir entre comportamientos y errores o violaciones, conociendo que un comportamiento puede tener su causa en un error voluntario o también en la posibilidad de que se trate de una violación a una regla o procedimiento establecido.

Las violaciones en cualquier aspecto, son muy peligrosas, y se dan por la muchas veces por que asumimos que otros están siguiendo las reglas y procedimientos, en otros casos las normas o estándares establecidos indican que las violaciones están prohibidas, entonces los violadores no dicen a nadie lo que ellos están haciendo.

Las violaciones se deben ver fuera del contexto de un programa de seguridad basada en el comportamiento, los errores (resbalones, caídas, imprecisión) en cambio son independientes de la intención que el individuo tuvo.

Tabla No. 5 Ejemplos y tipos de Violaciones – Errores- Comportamientos

Deliberadamente viola los límites de velocidad?	Perder la concentración cuando usted debe poner atención?
Ir dentro de un salón, y olvidar para que fue allí?	Evadir su boleto de tren o bus?
Robar algo?	Golpearse contra cosas o personas?
No ver algo que usted quiere en el supermercado, aún esté enfrente de usted?	Decir una “mentira” en el trabajo?
Hacer un trabajo peligroso sin todos los EPP?	Poner el elemento correcto en el lugar equivocado (eje: leche dentro del horno)?
<p>— Sin intención – diferente conocimiento o entendimiento de una regla o procedimiento.</p> <p>— Sin intención – No identificación/conocimiento de la regla o el procedimiento</p> <p>— Situacional - no hay forma de lograr el trabajo de otra manera.</p> <p>— Optimizando – atajos para beneficio organizacional</p> <p>— Optimizando – atajos para beneficio personal</p> <p>— Violaciones excepcionales</p>	

Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

Los comportamientos son una respuesta a reconocer una oportunidad o un beneficio cercano o tardío, un pobre sistema sin planeación genera que las violaciones sean una solución al problema. Si nada ha mejorado desde la última vez, las personas no esperaran mucho tiempo para violar nuevamente la regla o condición del trabajo.

4.1 Aplicar observaciones de comportamiento en cada localidad

El programa SBC puede ser usado estratégicamente o tácticamente para demostrar liderazgo visible en todos los procesos en especial en seguridad, también permite dar reforzamiento positivo, y como consecuencia motivación. El poder revisar la cultura de seguridad de un sitio por medio de conocer que comportamientos positivos y negativos tiene la localidad, nos permite priorizar acciones para corregir lo que realmente es necesario y no subjetivamente. Así como para mantener los comportamientos positivos como cultura interdependiente en seguridad.

El aprendizaje sobre asuntos de seguridad y la exploración de soluciones se dan en el proceso SBC, de forma clara y participativa. Además las observaciones de comportamiento nos indican el grado de aplicación de estándares y cumplimiento de reglas en cada localidad.

Debemos direccionar los actos inseguros en el sitio de trabajo y definir áreas claves, prioritarias. Un levantamiento de observaciones de comportamiento para poder indicarnos realmente que un comportamiento está implementado y otro ya no se da, debería mantenerse en el tiempo, se estima que no .

En las 3 plantas donde se implementará el programa de Seguridad Basada en Comportamiento SBC, se han establecido carteleras que contienen tarjetas para reporte de las observaciones, las mismas que están distribuidas de tal forma que motiven el reporte y faciliten su uso, control y recopilación.

Figura 19. Cartelera de reporte SBC



Programa de Seguridad Basado en el Comportamiento – LeadSafe



REPORTE AQUÍ: OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO Y CONDICIONES INSEGURAS

¿Qué debo hacer?

1.- Si observas un comportamiento inseguro o una condición insegura toma uno de los formatos establecidos para cada caso.

2.- Reporta tu observación y coloca el formato lleno en el sitio establecido

3.- Responsables por cada área revisarán y darán una solución a tu reporte, Luego se contactarán contigo para juntos realizar el seguimiento respectivo

Los 7 Pasos del Compromiso

COMPROMETER al empleado en una forma que no sea amenazadora y convierta la situación en segura.

REFUERZO POSITIVO haga que el empleado se sienta cómodo mediante un refuerzo positivo de los comportamientos seguros que usted ha observado.

COMENTE con la persona sus preocupaciones sobre los comportamientos inseguros que usted ha observado en forma constructiva.

EXPLORE las ideas y sugerencias sobre cómo el empleado puede comportarse en forma más segura en el futuro.

COMPROMISO Obtenga acuerdos para trabajar en forma segura en el futuro.

CONTINUE la conversación para discutir otros temas de seguridad, si fuere apropiado.

AGRADEZCA al empleado su acuerdo y compromiso para cambiar su comportamiento

OBSERVACIONES DE COMPORTAMIENTO

Formatos vacíos
Observaciones de
Comportamientos





Programa de Seguridad
basado en el Comportamiento

Formatos llenos
Observaciones de
Comportamientos



CONDICIONES INSEGURAS

Formatos vacíos
Reporte de
condiciones inseguras





Formatos llenos
Reporte de
condiciones inseguras



Fuente: Programa SBC Linde, 2012

En base a un programa inicial desarrolla entre el año 2010 y 2011, se estableció que muchas condiciones inseguras se presentaba, esto dio lugar a desarrollar un listado de las condiciones inseguras más repetitivas, en cambio los actos inseguros al no haberlos registrado antes, se decidió partir por un lista de comportamientos seguros o no, la misma que puede modificarse una vez que la localidad haya establecidos sus propios comportamientos que desee motivar o resaltar su positivo cumplimiento (comportamiento seguro) o reforzar la gran oportunidad que nos da el observar comportamientos inseguro que pueden transformarse en hábitos seguros para cada localidad.

Es necesario señalar que entenderemos por actos inseguros o seguros , también llamados actos subestándar o estándar de ser el caso, de este modo podemos indicar que las acciones o actos inseguros son los actos ejecutados por los trabajadores que puedan contribuir a la ocurrencia de un incidente o ser causa de los mismos, por ejemplo

Tabla No. 6 Listado de actos inseguros y seguros

Distracciones a la hora de trabajo.	Operar equipos sin autorización
Trabajar bajo la influencia del alcohol y/u otras drogas	Hacer bromas pesadas
No señalar o advertir	Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad
Posturas incorrectas.	Falla en asegurar adecuadamente
Realizar una acción sin analizar las consecuencias.	Eliminar los dispositivos de seguridad operando
Manipular el tablero de velocidades de una maquina distraído.	Emplear en forma adecuada o usar el equipo de protección personal
Estar inquieto o hacer bromas pesadas a otros trabajadores.	Instalar carga de manera incorrecta

Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

4.2 Continuar realizando observaciones de comportamiento

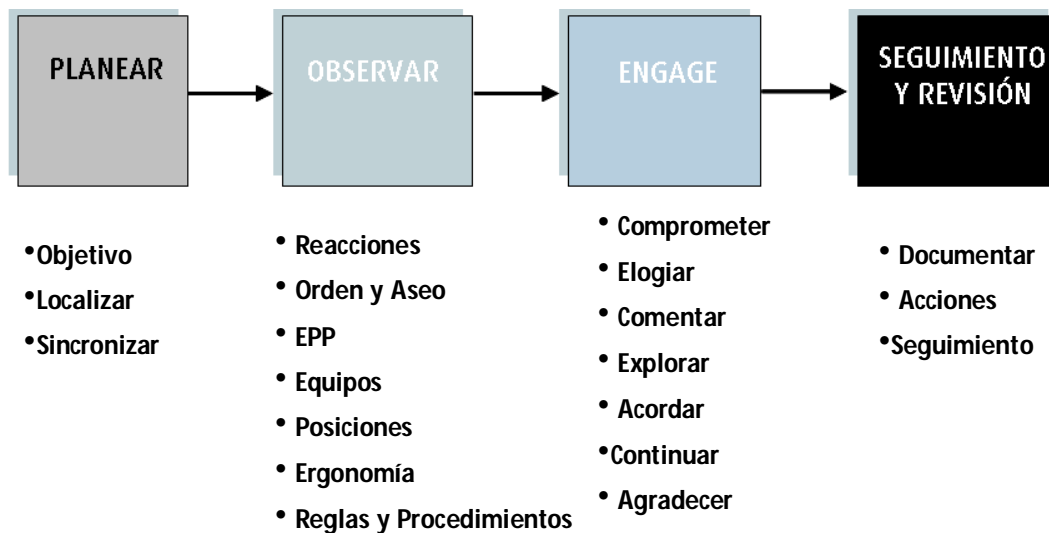
El proceso de observación de comportamientos, es un proceso sistemático que debe cumplir varios procesos de tal forma que se pueda garantizar en especial refuerzos positivos hacia la observación de comportamientos seguros y compromisos de cambio por parte de los observados cuando se presenten comportamientos inseguros.

Dentro del proceso de observación, una parte fundamental es el “feedback” o retroalimentación que la persona observada recibe, este proceso incluso en algunos casos puede ser en ambas vías. Podemos definir como “Feedback” a cualquier información que

una persona recibe dejándoles saber si sus comportamientos son seguros o inseguros, aceptables o inaceptables ¹⁵. **Ver Anexo 10 Recibiendo Feedback.**

El Feedback es efectivo, siempre y cuando este sea oportuno e inmediato, específico, balanceado (positivo y negativo), describe los resultados y sus consecuencias, tenga acciones o eventos donde el receptor puede actuar, tiene que ser de beneficio para el receptor (no para quien da la retro alimentación), siempre debe ser verificable.

Figura 20. Fases de la Observación de comportamiento



Fuente: Linde, Modelo SBC, 2012

Podemos indicar que el proceso de observación implica los siguientes pasos: OBSERVE los comportamientos de la gente en situaciones reales de trabajo, COMPROMETA al observado para que discuta las consecuencia de sus comportamientos inseguros de un manera positiva, destacando lo importante que es para él no sufrir incidente o lesión. Este compromiso debe realizar bajo un conversación AGUDA y POSITIVA.

¹⁵ www.wikipedia.org/wiki/feedback (retro alimentación) 2013

CAMBIE comportamientos por mutuo acuerdo, comportamientos inseguros por comportamientos seguros, nunca de una forma impositiva, deje que la repuesta al cambio de comportamiento salga del propio observado, evite dar recetas o soluciones.

Use ejemplos de comportamiento de otras personas para que ellas también utilicen dichos comportamientos seguros como propio. DEMUESTRE su liderazgo visible, sus propios comportamientos inseguros por comportamientos seguros darán mayor soporte y confianza.

Toda observación que se realice debe ser documentada, el proceso de registro no debe realizar en el momento de la observación, recordemos que la observación de comportamientos no es una auditoría, el realizar el registro de la observación en ese momento puede generar resistencia de cambio y convertirá al proceso de observación en un inspección tradicional de seguridad, dejando de lado la oportunidad de motivación y mejora que nos da el programa SBC.

El sistema de registro de observaciones se realizó en base a tarjetas que se distribuyeron estratégicamente en las 3 localidades, el diseño de las mismas surgió de un análisis de los principales riesgos presentes, condiciones inseguras reportadas y observaciones de comportamiento realizadas desde el año 2010, con un sistema de inspecciones semanales




Se designaron 3 líderes responsables del proceso SBC en cada localidad, con funciones claras y liderazgo, son responsables de archivar todas tarjetas, además son quienes llevan las estadísticas de todo el proceso. Para soportar el proceso además se creo comités SBC, que son convocados mensualmente con el objetivo de mantener vigente el programa, revisar las observaciones que se han dado en este período y establecer acciones preventivas o correctivas de ser el caso.

Como parte del proyecto se desarrolló una guía de observaciones para los sitios más riesgos o de mayor índice de incidentes, **ver anexo 11 Procedimiento SBC**, con la finalidad de ayudar a los observadores en PLANIFICAR el proceso de observación y tengan como guía los principales comportamientos y procesos que se desarrollan.

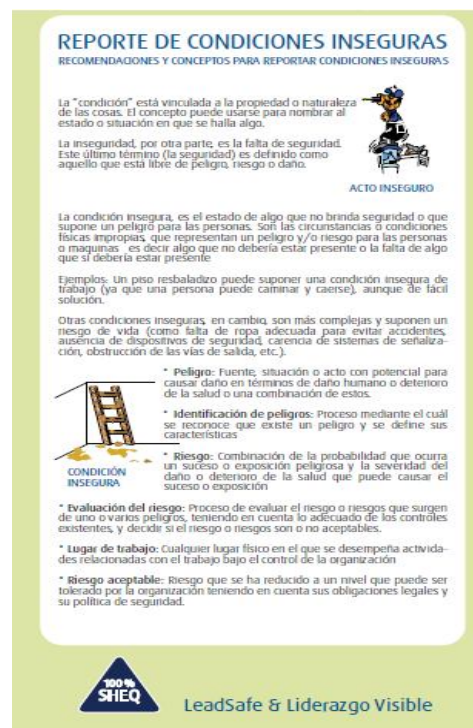
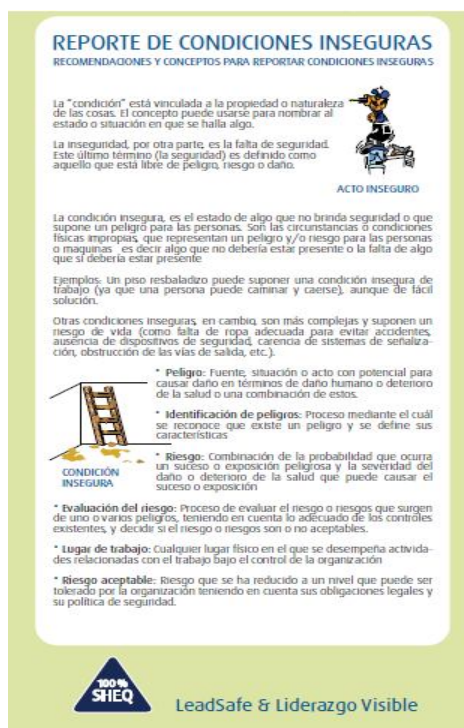
Luego de pasar la etapa de planificación se realiza las observaciones de los actos inseguros y seguros de la gente, en el lugar de trabajo. Para ello se clasificó estructural los tipos de observaciones en 7 clasificaciones: Reacciones, Orden y aseo, EPP Equipos de Protección personal, equipos, posiciones, ergonomía y reglas – procedimientos.

Figura 21. Tarjeta de reporte de observaciones y condiciones

Observaciones de comportamiento

Herramientas y Equipos <input type="checkbox"/> Inadecuado para el trabajo <input type="checkbox"/> Operador no entrenado <input type="checkbox"/> En malas condiciones <input type="checkbox"/> Usado incorrectamente <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todo es seguro	Ergonomía <input type="checkbox"/> Diseño del sitio de trabajo <input type="checkbox"/> Hacinamiento <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Temperatura <input type="checkbox"/> Iluminación <input type="checkbox"/> Posturas <input type="checkbox"/> Manejo manual <input type="checkbox"/> Movimientos repetitivos <input type="checkbox"/> Vibración <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todo es seguro	Reacciones de las Personas <input type="checkbox"/> Colocándose/Ajustándose el EPP <input type="checkbox"/> Cambia de posición <input type="checkbox"/> Se detiene <input type="checkbox"/> Ajusta / oculta el trabajo <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todo es seguro	Comentarios <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
EPP <input type="checkbox"/> Cabeza <input type="checkbox"/> Manos y brazos <input type="checkbox"/> Ojos y cara <input type="checkbox"/> Pies y piernas <input type="checkbox"/> Oídos <input type="checkbox"/> Equipos de respiración <input type="checkbox"/> Tronco <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todo es seguro	Orden y Limpieza <input type="checkbox"/> No alcanza los estándares <input type="checkbox"/> No hay estándares establecidos <input type="checkbox"/> No se han divulgado los estándares <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todo es seguro	Posiciones de las Personas <input type="checkbox"/> Golpeado contra objetos <input type="checkbox"/> Contacto con temperaturas extremas <input type="checkbox"/> Atrapado en, Dentro de o Entre objetos <input type="checkbox"/> Caídas <input type="checkbox"/> Golpeado por objetos <input type="checkbox"/> Contacto con corriente eléctrica <input type="checkbox"/> Inhalación de sustancias peligrosas <input type="checkbox"/> Absorción / ingestión de sustancia peligrosa <input type="checkbox"/> Sobre-Esfuerzo <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Todo es seguro	
Reglas y Procedimientos <input type="checkbox"/> No se cumplen <input type="checkbox"/> No han sido comunicados <input type="checkbox"/> No han sido comprendidos <input type="checkbox"/> Otros	<input type="checkbox"/> Sin Actos Inseguros		
Observador: _____ Sitio: _____ Fecha: ____/____/____			Acción Inmediata del Observador <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 			
 			

Condiciones inseguras



Fuente: Linde, Modelo SBC, 2012

4.3 Identificar inventario de comportamientos seguros e inseguros de la sede.

Se logró obtener 358 observaciones, clasificadas en 12 actos seguros, 242 actos inseguros y 104 condiciones inseguras, es necesario indicar que hasta el 2011 la tendencia en reportes era contraria, es decir se recibían más reportes de condiciones inseguras que observaciones de comportamientos seguros.

Tabla No. 7 Resultados de las observaciones por tipo y localidad

	Comportamientos Seguros	Comportamientos inseguros	Condiciones Inseguras	Total por localidad
Guayaquil	4	24	6	34
Machachi	5	66	41	112
Quito	3	152	57	212
Total por observación	12	242	104	358

Fuente: Linde, Programa SBC 2013

Luego de registrar los comportamientos y clasificarlos, se realizó una clasificación solo de comportamientos inseguros de cada sede, para poder conocer cuáles son los más comunes de tal forma que se pueda establecer prioridades para planes de acción específicos.

Todos los comportamientos, serán clasificados por categoría, sitio y área de tal forma de obtener tendencias y priorizar los comportamientos que más se repiten. Cada mes el comité de SBC revisa los comportamientos obtenidos y de ser el caso establece correcciones inmediatas, que pueden influir directamente en el comportamiento observado, por ejemplo si el acto inseguro observado fue el no de EPP Equipos de protección personal y al analizar las causas se determina que la falta o tipo de EPP influyó en el comportamiento observado, el comité establece acciones para adquirir o cambiar EPP. El observador de por si dentro del proceso debe generar un acción inmediata luego de la observación, por ejemplo mala señalización o inexistente, condición insegura en pisos o gradas, etc.

Debemos considerar los siguientes aspectos en la creación de inventario de comportamientos inseguros: Redacción clara y precisa sin calificativos ni adjetivos, que el comportamiento sea comparable con un estándar, no debemos declarar condiciones inseguras como comportamientos inseguros, socializar el inventario con todos los miembros del equipo y finalmente aclarar los comportamientos inseguros con todo el equipo.

4.4 Publicación de los comportamientos seguros e inseguros observados.

Todos los comportamientos son publicados en cada localidad y revisados mensualmente en los comités SBC.

4.5 Establecer los comportamientos inseguros de la sede más críticos.

Por medio de análisis de frecuencias, establecemos los comportamientos inseguros más críticos, también nos basamos en el potencial de causar daño. De esta forma cada cede tiene identificados los comportamientos inseguros más críticos.

Solamente el hecho de conocer estos comportamientos, difundirlos ya de por sí es un método importante de prevención. Empleados y contratistas empiezan a comportarse de una manera segura, trasformando el comportamiento inseguro en seguro.

Tabla 8. Frecuencias de observaciones por categoría Planta Guayaquil

CATEGORÍA	SITIO	TOTAL
EPP	Acetileno	1
	ASU	1
	Balanza ASU	1
	CES	1
	Estacion Mix	1
	Incineración de gases	1
	Llenado de termos	1
	Rampa de llenado	1
	Taller de mantenimiento	1
EPP Total		9
Herramientas y equipos	Salida de planta	1
	Taller de mantenimiento	1
Herramientas y equipos Total		2
oculta el trabajo	Estación de llenado	1
oculta el trabajo Total		1
Posición de las personas	Gases especiales	1
Posición de las personas Total		1
Reglas y procedimientos	ASU	2
	Edif admins	1
	Estación de llenado	3
	Gases especiales	1
	PCATEGORIAatio de tanques	1
	Rampa de llenado	1
	Taller de mantenimiento	2
Reglas y procedimientos Total		11
Grand Total		24

Fuente: Programa SBS Linde 2013

El número de observaciones en la Planta Guayaquil, es minino es necesario reforzar el proceso motivando a todo el personal, de tal forma que se tenga más datos y poder determinar los comportamientos más relevantes en la seguridad de la planta.

El incumplimiento de reglas y procedimientos, constituye el comportamiento con mayor frecuencia detectado hasta el momento, es necesario también indicar que el uso inadecuado EPP o inexistencia de dichos implementos, también se ha identificado como otro comportamiento a ser analizado, pero a diferencia del cumplimiento de reglas y procedimientos, el comportamiento con EPP se presenta en distintas áreas sin un patrón común para destacar.

Tabla 9. Frecuencias de observaciones por categoría Planta Machachi

Categoría	Sitio	Total
EPP	Parqueadero	1
	Parte Posterior Taller Mecanico	1
	Planta 380	1
	Planta CO2	2
	Planta Hielo Seco	5
	Planta LIC	3
	Poste ROOT de Fabrica	1
	Taller Mecanico	1
	Taller Mecanico	1
EPP Total		16
Ergonomía	Bodega de aceites	1
	Camino a Planta 125 Kva	1
	Laboratorio	1
	Planta Hidroelectica 125	1
	Planta LIC	2
	Reservorio de agua 125 Kva	1
	Sector Miguel Cepeda /Sillunchi	1
	Tores de Enfriamiento	1
Ergonomía Total		9
Herramientas y equipos	Nueva Garita	1
	Planta 380kva	1
	Planta CO2	2
	Semitrailer # 20	1
Herramientas y equipos Total		5
Orden y Limpieza	Area externa /Centro de Acopio	1
	Bodega Carlos Chicaiza	1
	Centro de acopio	1
	Oficinas Planta CO2	1
	Panta LIC	1
	Planta CO2-Hielo Seco	1
	Planta LIC	3
	Planta LIC-Patio Posterior	1
Orden y Limpieza Total		10
Posiciones de las personas	Compresor WITT# 2	2
	Cuarto operadores Planta LIC	1
	Taller Mecanico	1
Posiciones de las personas		4

Total		
Reacción de las personas	Bodega de Aceites	1
	Exterior Planta Hielo Seco-Deshumificador #3	1
	Planta CO2 Parqueadero	1
Reacción de las personas Total		3
Reglas y procedimientos	Accesos Planta	1
	Area de basureros	1
	Area de desechos	1
	Camioneta de la Planta CO2	1
	Centro de acopio	1
	Entrada Planta	1
	Guardiania	1
	Panta LIC	1
	Parqueadero	2
	Parqueadero	1
	Planta /Comedor	1
	Planta 125 Kva	2
	Planta Hielo Seco	1
	Planta LIC	2
	Planta sillunchi	1
	Sala de Reuniones	1
Reglas y procedimientos Total		19
Grand Total		66

Fuente: Programa SBS Linde 2013

El número de observaciones en la Planta Machachi, fue el mayor obtenido de las 3 localidades, con 66 observaciones de comportamientos inseguros, esto permitió determinar los comportamientos más relevantes en la seguridad de la planta.

El cumplimiento de reglas y procedimientos en las distintas áreas de la planta, constituye el comportamiento con mayor frecuencia detectado hasta el momento, es necesario también indicar que el uso de EPP también se ha identificado como otro comportamiento a ser analizado, pero a diferencia del cumplimiento de reglas y procedimientos, el comportamiento con EPP se presenta con una frecuencia importante en el área de Hielo Seco, por lo tanto se puede generar un proceso de cambio específico en esta área.

Tabla 10. Frecuencias de observaciones por categoría Planta Quito

CATEGORÍA	SITIO	Total
EPP	Depósito gases especiales - camión	1
	Descarga de LOX	1
	En cliente	1
	Entrada principal	2
	Estación de llenado	39
	Laboratorio de Calidad	1
	Patios	20

	Transporte	1
EPP Total		66
Ergonomía	Bodega producto terminado	1
Ergonomía Total		1
Orden y limpieza	Estación de llenado	1
Orden y limpieza Total		1
Otros	Estación de llenado	1
	Estacionamientos	1
	Pared residuos y parqueadero	1
	Patios	1
	Salida	1
Otros Total		5
Posiciones de las personas	Bodega producto terminado	1
	Estación de llenado	1
Posiciones de las personas Total		2
Reglas y Procedimientos	Bodega 4 paso peatonal	1
	Estación de llenado	20
	Estacionamientos	2
	Garita	1
	Gradas edificio	2
	Ingreso a la planta	2
	Oficinas	4
	Patios	17
	Recepción	1
	Recepción	1
	Salida	23
	Transporte	3
Reglas y Procedimientos Total		77
Grand Total		152

Fuente: Programa SBS Linde 2013

De la frecuencia obtenida, concluimos que 77 comportamientos corresponden a la falta de cumplimiento, de comunicación o de conocimientos de reglas y procedimientos en la localidad, es necesario destacar los comportamientos en estaciones de llenado, patios y salida de personas, donde se tiene la mayoría de comportamientos observados.

El uso de EPP es el segundo comportamiento con mayor frecuencia, en especial en la Estación de llenado que es el área de mayor riesgo. Esto permitirá generar planos de acción específicos para esta área.

4.5 Establecer objetivos específicos de mejora de comportamientos

Una vez determinados los comportamientos con mayor frecuencia, su lugar de generación y poder clasificarlos por categorías: Herramientas y equipos, EPP, reglas y procedimientos,

ergonomía, orden y limpieza, reacciones de las personas y posiciones de las personas, podemos iniciar procesos de mejora y cambio de estos comportamientos.

Para lo cual los comités SBC mensuales implementan cambios específicos por cada comportamiento observado, además los comportamientos más repetitivos son analizado bajo la metodología ABC, Activador-Comportamiento-Consecuencia, para poder determinar de una forma sistemática las causas que motivan dichos comportamientos, y las consecuencias que su acción trae para la persona y la organización.

Todos los planes son registrados en una hoja de registro por el líder del programa SBC, clasificando cada observación en abierta o cerrada, dependiendo si el plan de acción fue realizado o esta en proceso.

Tabla 11. Comportamientos abiertos vs cerrados por localidad

	Actos inseguros	Abiertos	Cerrados	% abiertos
Guayaquil	24	12	12	50%
Machachi	66	10	56	85%
Quito	152	40	112	74%
Total	242	62	180	74%

Fuente: Programa SBC Linde 2013

CAPITULO V

5. ANÁLISIS ABC

Las personas generalmente nos comportamos de una u otra forma, porque estamos a la espera de una recompensa¹⁶, por ejemplo se ha dicho que “Cada acto que has realizado desde el día en que naciste fue hecho porque querías algo”. El comportamiento humano estará basado en nuestras creencias, actitud y valores, pero también completamente influenciado por las consecuencias que este pueda entregarnos a modo de recompensa, satisfacción de necesidades, ahorro de tiempo o deseos.

Para realizar un comportamiento, es necesario indicar que debe presentar un activador o también llamado un antecedente, el cual podemos definirlo como “una señal que puede ser percibida por la personas y que precede y facilita el desencadenamiento de una conducta determinada”. Los activadores funcionan (motivan) porque la persona aprendió que si tiene o no una conducta (comportamiento) dado después de recibir el estímulo del activador, entonces podrá recibir una recompensa o evitará una consecuencia negativa (castigo), una consecuencia desagradable, o una respuesta negativa.

El éxito de la educación para adultos tiene 2 particulares características: Debe satisfacer una necesidad y debe ser participativa y experimental. El aprender es un proceso de cambio y cambiar es un proceso de aprendizaje.

¹⁶ Meliá, SBC 2007

La modificación efectiva del comportamiento requiere una forma de minimizar las consecuencias negativas y reforzar las consecuencias positivas. El éxito de la educación para adultos tiene 2 particulares características: Debe satisfacer una necesidad y debe ser participativa y experimental.

La posible consecuencia reflejada en un castigo en psicología del aprendizaje es un evento que sucede a una persona y permite reducir su probabilidad de aparición, muchas veces por temor o miedo a la sanción. Por ejemplo, algunos supuestos “castigos” educativos, en lenguaje popular, administrados en la escuela o en la familia, técnicamente son refuerzos porque incrementan la probabilidad de la conducta positiva derivada del mismo. No obstante el efecto del castigo es totalmente opuesto al comportamiento obtenido del refuerzo.

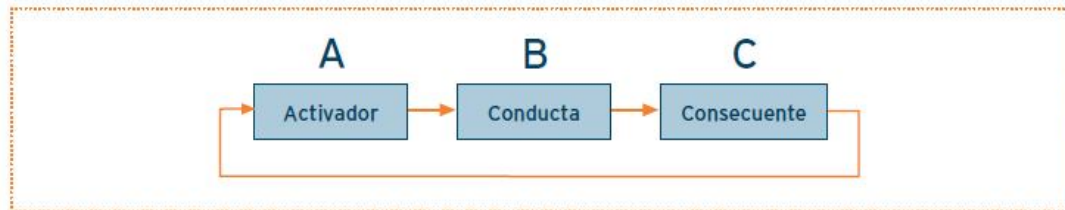
La fuerza de un activador depende de la fuerza de las consecuencias ciertas o no que la persona crea que va a recibir u obtener, también llamadas contingencias, es decir, eventos que suceden después de una conducta sean o no consecuencia realmente de la misma.

Los activadores o antecedentes son esenciales porque de este modo las personas, aprendemos cuándo hacer y cuándo no hacer algo. Es por este motivo que los programas SBC se basan en la teoría del aprendizaje, como aprendemos una tarea, un hábito, con recompensas, motivación y generación de cultura “la forma como hacemos las cosas”. Por ejemplo, un empleado aprende a hacer o no hacer algo (B) en función de que esté o no presente el encargado (A) porque de ello se pueden derivar ciertas consecuencias, positivas o negativas (C).

La Seguridad Basada en el Comportamiento diseña secuencias ABC, donde la conducta B sea la conducta segura, generalmente incompatible con la conducta insegura que se desea evitar. Estas secuencias pueden diseñarse orientadas al comportamiento individual, de

grupo (por ejemplo, de un grupo de trabajo, un taller o un departamento) o de la organización (por ejemplo una planta industrial entera).

Figura 22. Proceso ABC



Fuente: Melía, 2007

La modificación del comportamiento puede ser planeado en 3 distintas etapas: MOTIVACIÓN: es necesario motivar a las personas con el propósito de conseguir que quieran ellos cambien su comportamiento, IMPLEMENTACIÓN: Una vez la gente esta motivada ellos necesitan ser apoyados para permitir que ellos cambien su comportamiento y por último MANTENIMIENTO: Cuando un comportamiento ha sido cambiado, esfuerzos adicionales deben ser hechos para asegurar que no se revertirá.

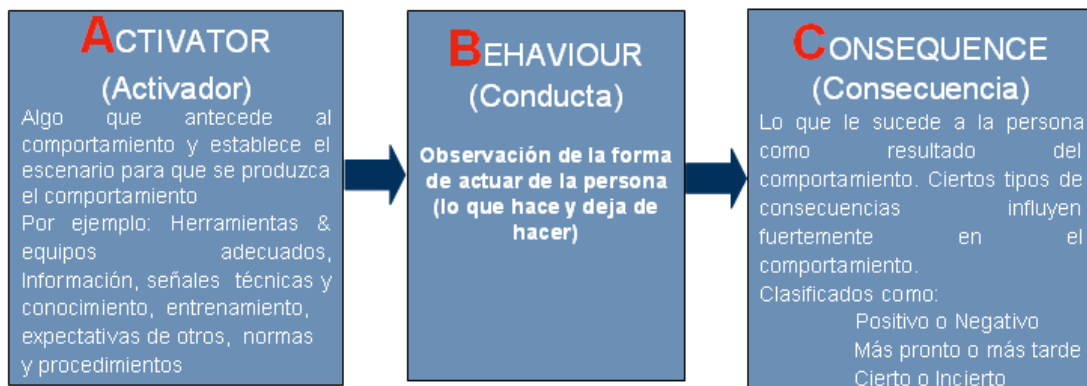
El modelo ABC del comportamiento humano provee un marco de referencia para entender porque las personas asumen o no riesgos y de esta manera poder definir intervenciones adecuadas.

5.1 Aplicar metodología ABC a comportamientos inseguros críticos.

Como parte del estudio, se logró establecer la metodología ABC en 2 localidades: Machachi y Quito, no se logró iniciar la aplicación de este método en la planta Guayaquil, por la cantidad baja de observaciones reportadas hasta la fecha de edición de este documento.

Es necesario presentar como Linde definió el método ABC, partiendo de casos en los que lamentable empleados o contratistas de la compañía sufrieron graves incidente e incluso la muerte.

Figura 23. Conceptos Metodología ABC Linde



Fuente: Programa SBC 2013 Linde

La metodología ABC contempla el análisis de cada comportamiento de forma individual, una vez clasificados los comportamientos por frecuencia e importancia impacto en la seguridad del área, cuáles serían las consecuencias derivadas o esperadas resultantes de un comportamiento dado.

De esto modo podemos clasificar a estas consecuencia, primero en el grado de impacto que están tengan en el individuo, gran impacto o limitado impacto, para poder determinar el impacto la metodología ABC establecer realizar 3 preguntas: Las consecuencias son predecibles: Ciertas o Inciertas, es decir la persona conoce o presume conocer que realmente sucederá el hecho o acción derivada del comportamiento, si este hecho no es totalmente cierto, es decir incierto el impacto será, menor. La siguiente pregunta es el plazo para obtener o que se de la consecuencia, y este puede ser clasificado en pronto, la satisfacción, resultado o motivación será inmediata o en el corto plazo o tardía que en tiempo no será inmediato.

Por último, se debe analizar la significancia o importancia de la consecuencia en el individuo, si está será positiva o negativa.

Un comportamiento con consecuencia Cierta, en corto plazo es decir pronto y con una significancia positiva para la personas, tendrá un gran impacto en el comportamiento, por lo tanto será un motivador fundamental para que una persona actúe o no de una manera u otra, sea un acto seguro o inseguro. A su vez, si la consecuencia es incierta, con un plazo largo, tardío y significancia negativa, perjudicial para la persona, estas consecuencias tendrán limitado impacto en el comportamiento y podemos concluir que no será el activador para ese comportamiento.

Tabla 12. Clasificación de las consecuencias derivadas de un comportamiento

	Predecible	Plazo	Significancia
•Gran Impacto en el comportamiento	Cierto	Pronto	+
•Limitado Impacto en el comportamiento	Incierto	Tarde	-

Fuente: Programa SBC Linde 2013

Para poder comprender mejor la metodología ABC, partiremos de un comportamiento positivo si cumplimos los límites de velocidad establecidos al conducir un vehículo o si nos comportamos con exceso de velocidad en esta tarea.

Debemos partir estableciendo una lluvia de ideas de los activadores que tendríamos para cumplir con los límites de velocidad, comportamiento positivo o para excederlos comportamiento negativo, partimos realizando la siguiente pregunta ¿qué hechos, condiciones, motivaciones están presentes para comportarnos de uno y otra forma?.

Al responder esta pregunta señalamos que los activadores para un comportamiento dado serían: No existen señales de límite de velocidad o existen. Estoy tarde o no para una reunión. Conducir un auto deportivo. Estoy solo en el vehículo. Buenas condiciones climáticas. Tránsito ligero. No hay leyes establecidas.

En base a esos activadores la persona decide actuar con exceso de velocidad o no, pero influenciado totalmente por las consecuencias que su actitud tenga, es decir el impacto que su comportamiento tenga en beneficio: cierto, tiempo: corto y significancia positivo o negativo.

Tabla 13. Clasificación de las consecuencias Caso Exceso de velocidad

Consecuencias	C/I	P/T	+/-
Llegar mas rápido	C	P	+
Ahorrar tiempo	C	P	+
Accidente (lesión)	I	P/T	-
Sentirse emocionado (éxtasis)	C	P	+
Recibir una sanción policial	I	P/T	-

Fuente: Programa SBC Linde 2013

Como podemos observar el llegar más rápido, el ahorro de tiempo (aprovechar el día) y el sentirse emocionado (motivación), son consecuencias ciertas, prontas y positivas para la persona, por lo tanto influyen en su comportamiento. El sufrir un accidente o recibir una sanción o multa al no ser ciertas (dependen de otras condiciones) para el individuo, y al no tener claridad si se darían de una forma pronta o tardía, tienen una significancia negativa, por lo tanto no influye en el comportamiento del individuo.

Con ese análisis, podemos establecer planes de acción que conviertan las posibles consecuencias en ciertas, prontas y positivas para la persona, en el caso analizado, por ejemplo el tener un accidente o ser multado, dentro de una cultura de seguridad deben ser los motivadores para un comportamiento positivo “cuido mi vida al conducir” .

5.2 Implementar el plan de acción de comportamientos seleccionados derivados del análisis ABC.

Se analizaron 4 comportamientos en Machachi y 5 en Quito, con estos 9 análisis se realizó un plan de acción, en planta Machachi el plan de acción tiene un avance del 60% y en planta Quito no se inició el plan, el mismo que se realizará en los siguientes meses. **Ver Anexo 12 Análisis ABC Plantas Machachi y Quito.**

5.3 Describir comportamientos seleccionados en forma positiva.

Cada comportamiento analizado debe ser presentado en forma positiva, es decir motivadora y no castigadora (prohibición), por ejemplo en la planta Machachi, unos de los comportamiento observados fue: “El nuevo operador de la planta de Hielo Seco, en su primer día de trabajo no fue dotado de la ropa de trabajo adecuada (traje térmico), además no tenía gafas, únicamente tenía casco-orejeras y zapatos”, y el comportamiento positivo implementado fue: “ Acá cumplimos las normas siempre desde el primer día de trabajo”.

El presentar cada comportamiento negativo en positivo nos permite generar una cultura de seguridad interdependiente, de apoyo, de motivación, no de castigo o de señalamiento de culpables o víctimas.

5.4 Continuar realizando observaciones de comportamiento

Es necesario continuar con el proceso de generación de observaciones de comportamiento, una vez convertidos los 5 comportamientos críticos de cada localidad en positivos (hábitos) se iniciará con la selección por frecuencia e impacto en la seguridad con otros 5 o con el número que el comité de SBC lo determine.

El programa SBC será un programa permanente, nuevos empleados y contratistas son entrenados para que puedan generar nuevas observaciones permanentemente.

5.5 Implementar un programa de reconocimiento de SBC

Se inició con un programa de reconocimiento individual, a las personas que más reportaban comportamientos o condiciones inseguras, esto funcionó muy bien inicialmente como motivación al aprendizaje de reporte, pero tuvo inconvenientes menores en cuanto a reportes de eventos sin entrevistas con los observados, solo por tener mayor número de observaciones.

Luego de esta primera fase, se estableció un programa de reconocimiento por localidad, que consiste en premiar cada fase del programa.

Tabla No.14 Programa de reconocimiento SBC

Etapas	Premio
Más de 50 observaciones de comportamientos inseguros	Reunión en la localidad con todo los empleados y contratistas. Se rifan recuerdos y

	se entrega chaleco con logotipo
Más de 20 observaciones de comportamientos positivos seguros	Almuerzo especial para todos los empleados, y se entrega boletos para el cine para los empleados o contratistas reconocidos y sus familias
Más de 100 observaciones de comportamientos inseguros	Reunión fuera de la localidad con todo los empleados y contratistas. Se rifan recuerdos y se entrega chaleco con logotipo
Más de 50 observaciones de comportamientos positivos seguros	Paseo de integración, se entregan recuerdos a todos los participantes. Bono de cumplimiento a las personas reconocidas.
Análisis ABC	Se entrega prenda de recuerdo del programa a todos
<p>Establecimiento de reglas de plata en cada localidad, en base a los resultados ABC</p> <p>Segundo Análisis ABC</p> <p>Cero incidentes por más de 1000 días</p>	<p>Almuerzo especial ese día</p> <p>Almuerzo o cena fuera de la localidad</p> <p>Bono de reconocimiento a todos los empleados, placa de reconocimiento</p>

Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

CAPITULO VI

6. REGLAS DE ORO DEL SITIO.

Bajo la política SHEQ de Linde, y considerando las causas de los principales incidentes se vio necesario establecer reglas de oro de la seguridad para las localidades de la compañía, con el fin de poder control y motivar el cumplimiento de normas y procesos seguros, con el fin de disminuir o erradicar incidentes similares.

La seguridad es uno de los cuatro principios fundamentales que soportan las decisiones, acciones y conductas de Linde, dentro de su cultura de seguridad. El compromiso con la seguridad es evidente en la política de SHEQ. La seguridad es un prerequisite básico para todos nosotros y cualquier actividad del negocio que realiza la compañía. Todos los que trabajen para o con Linde son responsables por su propia seguridad y también debe cuidar por la seguridad de los que lo rodean. Adicionalmente, los gerentes de línea tienen responsabilidades específicas por los empleados y terceros trabajando bajo su directa supervisión.

Cada empleado, contratista o cualquier otra persona involucrada con Linde (por ej clientes, vecinos y otras terceras partes) deben ser capaces de realizar su trabajo o negocio sin resultar lastimados.

Las "REGLAS DE ORO DE SEGURIDAD" tiene el propósito de prevenir lesiones graves y fatalidades, y apoyar el tránsito hacia una cultura de excelencia en cuanto a Seguridad y Salud.

El establecimiento de reglas de oro de seguridad, nos permite tener un impacto inmediato en la prevención de incidentes fatales, nos da la oportunidad de enfocarnos en las áreas críticas que nosotros sabemos por experiencia son las causas recurrentes de incidentes, nos permite tener expectativas claras de forma que todos estemos posibilitados de comportarse alineadamente con los requerimientos y procedimientos de la compañía y lo más importante las reglas colaboran en cultura de seguridad de la compañía.

De este modo se establecieron 7 Reglas de Oro de Seguridad, para prevenir que las personas sean dañadas. REPORTE DE INCIDENTES, Reportaremos todos los incidentes de modo que puedan ser investigados, sus causas identificadas y corregidas y la enseñanza emergente, compartida; CONDUCCIÓN Y VEHÍCULOS, Operaremos nuestros vehículos en forma segura y responsable en todo momento y usaremos el equipamiento de seguridad provisto; PERMISOS DE TRABAJO, usaremos el sistema de Permisos de Trabajo donde sea necesario para asegurarnos que los peligros y riesgos son entendidos y controlados; TRABAJO EN ALTURA, Solamente trabajaremos en altura cuando se hayan tomado las medidas de seguridad requeridas para evitar caídas; OPERACIONES DE IZAJE, Nos aseguraremos que las operaciones de izaje utilizando grúas u otros dispositivos de elevación son ejecutados en forma segura; ADMINISTRACIÓN DE CONTRATISTAS, Seleccionaremos y administraremos a nuestros contratistas de modo que ellos cumplan con los requerimientos de seguridad; GESTIÓN DE CAMBIOS DE INGENIERÍA (EMOC), Solamente haremos cambios técnicos a plantas y equipos de proceso cuando se haya completado el proceso de administración del Cambio de Ingeniería.

Si bien las reglas de oro, implementadas ayudan en el cumplimiento de los objetivos de seguridad y salud, es necesario que cada localidad establezca un nivel más bajo de reglas,

las denominadas reglas de plata, que buscan establecer en positivo la necesidad de tener comportamientos seguros, es decir a los comportamientos inseguros transformarlos en positivos y en reglas de cumplimientos mandatorio.

6.1 Difundir reglas de plata de la localidad

Una vez establecido las reglas de Oro y de Plata, es necesario difundirlas por medio de afiches, carteles, reuniones, trípticos de tal forma que todos los empleados y contratistas cumplan dichas normas, que buscan como hemos indicado evitar incidentes y establecer como debemos comportarnos de una manera segura dentro y fuera de las localidades de Linde.

6.2 Administración de consecuencias

La necesidad de contar con un proceso de Administración de las Consecuencias justo y consistente es una parte esencial de la mejora del comportamiento y de la cultura de seguridad en las organizaciones.

La administración de consecuencias, nos permite establecer el marco de trabajo donde se desarrollaran las actividades, además nos permite tener un acercamiento a la persona que tuvo un error de comportamiento o actitud y generar procesos de liderazgo y cambio en la persona.

El proceso consiste en reforzar el compromiso del empleado en corregir las fallas para alcanzar los estándares mínimos de comportamiento seguro del mismo modo que otros tipos de conductas erradas, incluyendo la negligencia grave.

El procedimiento aplica a empleados, supervisores, gerentes, contratistas y terceros ubicados dentro de las instalaciones, y se aplica en casos de conductas inadecuadas y al incumplimiento de reglas y procedimientos.

Es necesario asegurar que los líderes comprendan cómo la aplicación de procedimientos disciplinarios y el razonamiento necesario, pueden ayudar a lograr cambios en la conducta y actitud de los empleados. Para esto se realizaron talleres de capacitación que incluyen ejercicios prácticos de aplicación de una administración consecuente..

Los objetivos de un programa de administración de consecuencias son el ganar y crear compromisos, generando cambios en el comportamiento y la actitud de empleados, supervisores y la gerencia, con la finalidad de permitirnos alcanzar la visión de desempeño extraordinario en seguridad y salud.

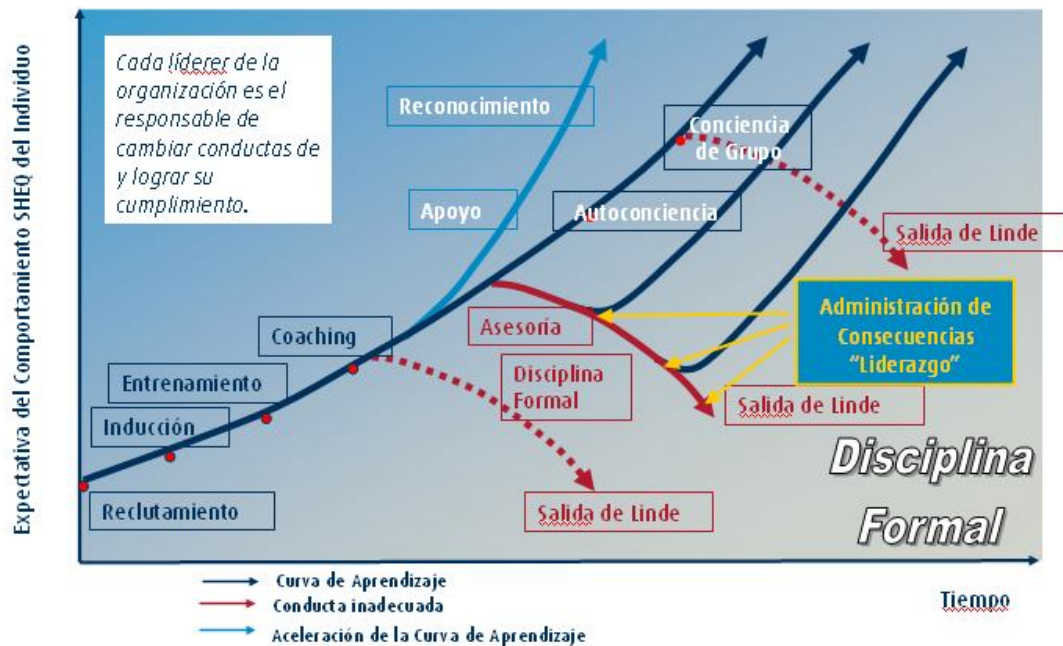
Es necesario comprender el procedimiento disciplinario y su aplicación, y ser consistentes en el liderazgo de oportunidades que sustentan el cambio cultural de la Organización, esto se ve facilitado por proceso integral, óptimo y consistente de aprendizaje y el alcance efectivo de metas u objetivos.

Los principios de los procedimientos disciplinarios requieren: ¿Qué las personas sean debidamente entrenadas?, ¿Qué cada caso sea investigado adecuadamente?, ¿Qué cualquier decisión disciplinaria se base en la revisión de todos los hechos y circunstancias específicas?. No buscan despedir o sancionar a las personas únicamente porque así lo dice una “regla o procedimiento” cada caso debe ser analizado y justificado.

En las sesiones de administración de consecuencias es necesario aplicar reglas de coaching (acompañamiento), orientadas a la ayuda del individuo o equipo, es necesario hacerse las

siguientes preguntas: ¿Qué hace ?, ¿Cómo lo hace?, Darse cuenta ¿Qué obtiene? Consecuencias y ¿Qué necesita hacer de manera diferente?.

Figura 24. El Concepto de la Curva de Motivación, Influencia de las consecuencias positivas, el coaching , la señoría y la disciplina



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

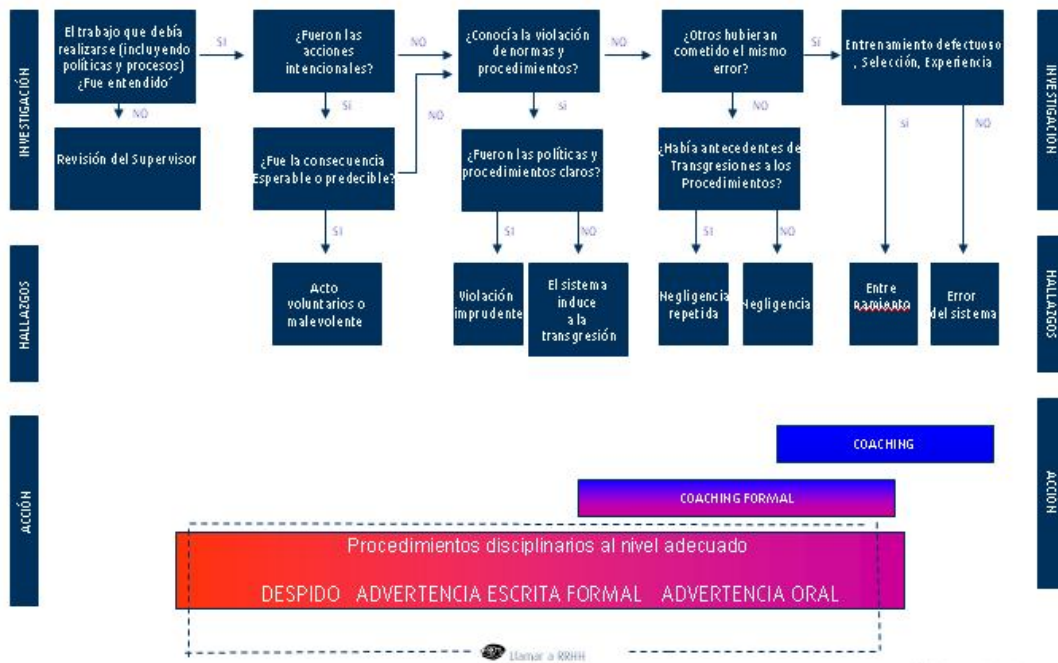
El incumplimiento grave o reiterado de acciones u omisiones conducirá a la aplicación consistente de los procedimientos disciplinarios. El alcance de las sanciones a ser aplicadas dependerán del tipo de factores que sólo podrán ser considerados caso por caso: Entrenamiento recibido, supervisión brindada, primer incumplimiento o múltiple incumplimiento, tentativa o hecho, si es que hubo negligencia, daño potencial a sí mismo y a otros, transparencia en el reporte y la investigación, consistencia con las sanciones impuestas anteriormente, otros atenuantes o circunstancias relevantes, procesos de retroalimentación Previos.

Todos los empleados y gerentes deben ser responsables de su propia conducta y comprender la forma en la que esto impacta en sus propios resultados y en los resultados

de la compañía. Todos debemos comprender que existen consecuencias por nuestra conducta y la administración de las consecuencias es un componente clave de cualquier cultura de alto desempeño.

Linde espera que los gerentes y jefes de todos los niveles sean de alto desempeño para tomar las acciones apropiadas el 100% del tiempo con la finalidad de incrementar el nivel de cumplimiento y lograr el 100% de comportamiento adecuado. La desvinculación de un empleado, podría ser necesario si la organización logra ser más eficientes, lograr resultados en seguridad, salvar vidas.

Figura 25. Flujo de decisiones



Fuente: Modelo SBC Linde, 2012

CAPITULO VII

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de observación de comportamientos SBC, es un proceso sistemático que debe cumplir varios procesos, de tal forma que se pueda garantizar la observación de comportamientos seguros y compromisos de cambio por parte de los observados cuando se presenten comportamientos inseguros.

Los resultados más importantes del diseño e implementación de un programa SBC son la disminución de actos inseguros y el incremento de comportamientos seguros. El logró para Linde al tener 242 observaciones (oportunidades de mejorar), con un 74 % de observaciones cerradas, permite concluir que la posibilidad de un evento que pueda causar daño o lesiones es mucho menor que antes de iniciar el programa.

El estableciendo de una verdadera Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, interdependiente, donde todos los empleados y contratistas son parte de un equipo de seguridad, donde se cuidan y cuidan a los demás, se verá recompensado al aumentar el nivel de seguridad de toda la empresa, con beneficios de clima laboral, eficiencia y eficacia de los procesos.

El Reglamento SART 333 establece la realización de inspecciones de seguridad y seguridad, el programa SBC en si no es un programa de inspecciones, pero va más allá de

una simple inspección y crea un cambio cultural igual o incluso superior a programa de inspecciones planificadas.

El Reglamento CD 390 de Prevención de riesgos establece la generación de índices proactivos, en especial el indicador OPAS Observaciones planeadas de acciones sub estándares, el programa SBC cumple los requisitos legales indicados y representa la forma de registrar las observaciones de comportamientos seguros e inseguros dentro de una organización y generar planes de acción preventivos. El enfoque de la SBC es opuesto al énfasis tradicional en prevención sobre indicadores negativos como la frecuencia de accidentes, los índices de siniestralidad o los costos por pérdidas.

La seguridad basada en el comportamiento no puede resolver problemas tales como riesgos físicos inaceptables, condiciones de trabajo inseguras o métodos de organización inseguros, ni puede aplicarse supliendo déficits básicos en formación e información. El presente estudio logró detectar 104 condiciones inseguras, las mismas que tuvieron dentro de la organización un trato especial de generación de cambios y mejora para evitar su recurrencia o permanencia.

La SBC estimula un enfoque proactivo e integrado de la prevención donde cada trabajador debe preocuparse por realizar el comportamiento seguro más que por evitar el fallo o el «ten cuidado, cumple las reglas» para evitar accidentes.

Para que un cambio de comportamiento (y como consecuencia, de cultura) sea sustentable, se necesita de cambios en los trabajadores a todo nivel. En especial liderazgo visible de la administración de las compañías.

Los comportamientos son marcados por las actitudes y creencias, y son susceptibles a cambios a través de la observación, retroalimentación y eliminación de las barreras que impiden el comportamiento seguro. Los cambios detectados para mejoramientos de la cultura de seguridad, a menudo son aquellos que se requieren para un cambio cultural general en una organización.

Es necesario, mantener la encuesta de clima de seguridad con una frecuencia anual, el segmento de supervisor que demostró resultados bajos de aceptación, cercanos al 50% en la 3 plantas, deben ser analizado para establecer mecanismos de compromiso y gestión hacia la seguridad y entender por qué no se logra cambios de comportamiento a ese nivel.

En la planta Guayaquil, se debe generar cambios de liderazgo e inclusión de todo el personal, para generar mayores niveles de reporte y replicar de cierto modo los buenos resultados que se tienen en las plantas de Machachi y Quito.

La aplicación de la mitología ABC, en futuros análisis de comportamientos permitirá llegar a establecer los motivadores que tienen las personas dentro de las localidades, para comportarse de una u otra forma, el haber logrado 9 análisis ABC y ponerlos en práctica por medio de un plan de acción, con un avance del 60% y en planta Quito con el establecimiento del plan, generará mayores cambios organizacionales hacia comportamiento 100 % seguros.

El plan de motivación y reconocimiento del programa SBC tuvo buenos comentarios y será el soporte para mantener vigente el programa, es necesario seguir innovando en alternativas de reconocimiento a los logros alcanzados en cada localidad.

El tener un procedimiento de observaciones permite poder difundir el programa SBC y generar un material de consulta para empleados y contratistas.

La administración de consecuencias y el establecimiento de reglas de oro y plata, serán el marco de referencia conductual en las plantas de Linde.

BIBLIOGRAFIA Y ANEXOS

Behavioural-Safety.com, <http://www.behavioural-safety.com/>

Behavioural Safety Providers,BST, <http://www.bstsolutions.com/>

Categorización De Riesgos Laborales Por Actividad Productiva, 2011 Ministerio de Relaciones Laborales, Ecuador

Cortéz Díaz José, 2007 Seguridad e Higiene del Trabajo, Técnicas de Prevención de Riesgos Laborales. 9ª edición, España.

DePasquale, J. P., & Geller, E. S., 1999. Critical success factors for behavior-based safety: A study of twenty industry-wide applications. *Journal of Safety Research*, 30(4), 237-249.

Domjan, M., 2007. Principios de Aprendizaje y de Conducta. Madrid: Thompson.

DuPont Safety Resources,

http://dupontsearch.asp.dupont.com/search?ss=&site=default_collection&client=en_US&output=xml_no_dtd&proxystylesheet=en_US&q=DuPont+Safety+Resources+&x=4&y=13

EIGA Human Factors Safety Information, <http://www.eiga.eu/index.php?id=317>

Energy Institute Hearts & Minds Programme, <http://www.eimicrosites.org/heartsandminds/>

Energy Institute Human Factors, <http://www.energyinst.org/home>

Galindo Estrada Silvia, 2006, Prevención de riesgos laborales, Innovación y Cualificación,

Geller, E. S. 2005. Behavior-based safety and occupational risk management. *Behavior Modification*, 29(3), 539-561.

Geller, E. S. 1998. Understanding behavior-based safety: Stepby- step methods to improve your workplace. Neenah, WI: J. J. Kelley & Associates.

Handbook of Gases, 2012 CGA, USA, 2013

IOSH Guidance Document: Behavioural Safety - Kicking the Habit,
http://www.qbeeurope.com/documents/casualty/risk/issues/Behavioural_Safety_Issues_Forum.pdf

JOMC (John Ormond), <http://www.jomc.co.uk/>

Keil Centre, <http://www.keilcentre.co.uk/>

Krajewski, Lee J., Ritzman, Larry P. Administración de Operaciones. Estrategía y análisis, 5ta. Edición, 2000

Meliá, J. L. (2007). Comportamiento Humano y Seguridad Laboral. Lettera Publicaciones. Bilbao.

Meliá, J. L. (2007). La Psicología de la Seguridad Laboral. Anuario de Psicología de la Societat Valenciana de Psicologia, 11.

Meliá, J. L. & Becerril, M. (2007). Un método eficaz y sencillo para reducir los accidentes laborales en construcción. Prevención. Revista Técnica de Seguridad y Salud Laborales, 180.

NTP 417: Análisis cuantitativo de riesgos: fiabilidad de componentes e implicaciones en el mantenimiento preventivo., 2003 INSHT 2003

NTP-333 Análisis probabilístico de riesgos: Metodología del Árbol del fallos y errores. 2006 INSTH

NTP 328: Análisis de riesgos mediante el árbol de sucesos. 2009 INSTH

NTC –OHSAS 18001, 2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

NTC-OHSAS 18002, 2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OSHAS 18001.

Programa SAFESTART, 2010 Costal Training Thecnologies

Resolución No. C .D.333, 2010 Consejo Directivo IESS, 7 de Octubre 2010

Resolución No. C.D. 390, 2011 Consejo Directivo IESS, 21 de Noviembre 2011

Rubio Romero Juan Carlos, 2002, Gestión de la prevención de riesgos laborales, OSHAS 18001, Directrices y otros modelos, Ediciones Díaz de Santos

Roger G. Schroeder. Administración de Operaciones. Segunda edición. 1990.

Ryder Marsh, <http://www.rydermarsh.co.uk/>


Salas, C. & Meliá, J. L. 2007. Disminución de la accidentabilidad y sus costes bajo la perspectiva del modelo causal psicosocial de los accidentes de trabajo. Actas del Quinto Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales ORP 2007. Santiago de Chile.

UK HSE Human Factors, <http://www.hse.gov.uk/humanfactors/introduction.htm>

Anexo 1.

Política SHEQ Seguridad, Salud, Ambiente y Calidad empresa Linde Ecuador S.A.

Política de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad (SHEQ).
El Grupo Linde evitará dañar a la gente, sociedad y al medio ambiente mientras suministra productos y servicios de calidad a sus clientes.

Leading.  THE LINDE GROUP

Nuestros principios:

- La seguridad, salud, calidad y cuidado del medio ambiente son los principios fundamentales de nuestros negocios.
- La seguridad y la salud de nuestros compañeros, clientes, socios comerciales y comunidades en las que hacemos negocios son nuestra prioridad número uno.
- Liderazgo visible y responsabilidad personal por SHEQ, en todos los niveles.
- Los principios de SHEQ se verán reflejados en el 100% de nuestro comportamiento, 100% del tiempo.

Nuestra visión:

- Cero incidentes.
- Condiciones de trabajo seguras y sanas para todos los que trabajan con y para nosotros.
- Productos y servicios de alta calidad, seguros y ambientalmente responsables, que cumplan o excedan las expectativas de los clientes.
- Uso responsable de los recursos naturales.
- Sustentabilidad económica y ambiental en todo lo que hacemos.

Nuestro compromiso:

- Cumplir con los requerimientos legales, normativos, de la industria y corporativos aplicables.
- Diseñar, construir y operar nuestras instalaciones en forma segura, eficiente y ambientalmente responsable.
- La responsabilidad y seguimiento del desempeño en función de nuestras metas y objetivos de SHEQ.
- Trabajar con nuestros socios de negocios y con la industria para promover activamente y hacer cumplir esta política.
- Promover una comunicación abierta con todas las partes interesadas y el intercambio de conocimientos de SHEQ.
- Mejorar continuamente nuestro desempeño y gestionar activamente el riesgo en nuestro negocio.
- Suministrar recursos, capacitación, equipamiento y otros apoyos para permitir el cumplimiento de esta política.

Esta política es parte integral de la estrategia del Grupo Linde y es revisada periódicamente por el Comité Ejecutivo. El Comité Ejecutivo se ha comprometido a la aplicación de esta política de SHEQ.


Professor Dr Wolfgang Reitzle


Georg Dencke


Professor Dr Aldo Belloni


Sanjiv Lamba


Thomas Blades


Philippe Brunet



Anexo 2. Descripción de Riesgos.¹⁷

a) MECÁNICOS: Generados por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo. Son factores asociados a la generación de accidentes de trabajo.

b) FÍSICOS: Originados por iluminación inadecuada, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad y fuego.

c) QUÍMICOS: Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales.

d) BIOLÓGICOS: Por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias sensibilizantes de plantas y animales. Los vectores como insectos y roedores facilitan su presencia.

e) ERGONÓMICOS: Originados en la posición, sobreesfuerzo, levantamiento de cargas y tareas repetitivas. En general por uso de herramienta, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a quien las usa.

f) PSICOSOCIALES: Los generados en organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

¹⁷ Ministerios de Relaciones Laborales, Aplicación de Matriz de Riesgos Laborales, 2013

Anexo 3. Matriz de riesgos Laborales por Puesto de Trabajo Linde Ecuador S.A.

Anexo 4 Layout de plantas Linde.

Anexo 5 Tabla de incidentes: Actos inseguros 2012 y 2013 Linde.

Categoría	Tipo de estadística	2012	2013
Empleados	Horas trabajadas	342046	210723
	Número incidentes incapacitantes	1	0
	Índice de frecuencia	2,92	0
	Número de días de incapacidad	17	0
	Índice de gravedad	49,70	0,00
Contratistas	Horas trabajadas	605676	278024
	Número incidentes incapacitantes	1	4
	Índice de frecuencia	1,65	14,39
	Número de días de incapacidad	10	219
	Índice de gravedad	16,51	787,70
	TAAR	7,45	6,89
	PCAAR	3,95	3,95
Número de fatalidades			
Empleados		0	0
Contratistas		0	0
Fecha último incidente			
Empleados		13/03/2012	
Contratistas		02/04/2012	

TAAR: El número de los incidentes de camión evitables dentro de la Unidad de Negocios, por millón de kilómetros viajados, en camiones.

PCAAR: El número de los incidentes de camión evitables dentro de la Unidad de Negocios, por millón de kilómetros viajados., en autos de pasajeros

Fuente: Departamento SHEQ Linde

Anexo 6 Informe de entrenamiento SBC



REGISTRO DE ASISTENCIA VENTOS INTERNOS DE FORMAC

EC-PRO-0001

1. Datos principales

Nombre del evento: Train to Trainers Safe Behaviour

Fecha 10-07-2012 y 11-07-2012

Lugar: Hotel Sheraton

Duración: 16 horas

Nombre y firma del facilitador: Andrés Sepulveda / Alvaro Montalvo

2. Participantes


	Nombre y Apellido	Departamento	Firma
1			J. C. C. C.
2			[Firma]
3			[Firma]
4			[Firma]
5			[Firma]
6			T. M. S. S.
7			[Firma]
8			
9			[Firma]
10			[Firma]
11			[Firma]
12			[Firma]
13			[Firma]

Rev. 01 11-11-2008

Anexo 7 Conductas de Apoyo

Seguridad General del Sitio

Leading.




Realizar las siguientes observaciones:

- Políticas de SHEQ y Certificados de Registro relacionados, expuestos en áreas destacadas
- Carteleras actualizadas de SHEQ con las minutas de las reuniones e indicadores de desempeño (Lagging y Leading)
- Inducción y registro del Sitio
- Rutas de salida de emergencia
- Equipos para incendios/emergencia
- Estado de las instalaciones para primeros auxilios
- Las conductas del personal del sitio, p.ej.
 - Estándares para el orden y limpieza general de las instalaciones
 - Uso del Equipo de Protección Personal (PPE)
 - Técnicas de manipulación manual etc.
- Controles ambientales – gestión de desechos, programas de reciclado, controles de derrames etc.

Preguntar acerca de los siguientes temas:

- Registros ISO 9000/14000
- Peligros mayores en el sitio y controles principales
- Incidentes y casi incidentes recientes
- Capacitación y Evaluación de Competencia del personal
- Sistemas de reconocimiento de la seguridad/SHEQ del sitio: existencia y progreso en función de los Planes de Acción de SHEQ.
- Desempeño de seguridad (ej. índice de LTI)
- Estatus de la licencia del Programa de Revisión de Peligros Mayores (MHRP)
- Resultados de la última auditoria y cierre de acciones correctivas



Actividades de Liderazgo visible:

- Respetar las reglas del sitio.
- Tomar su propio EPP.
- Realizar un tour del sitio.
- Llevar a cabo un encuentro sobre Leadsafe.
- Observar el comportamiento de la gente.
- Discutir sus observaciones con los empleados de primera línea.
- Brindar feedback sobre puntos positivos y oportunidades de mejora a la gerencia y supervisión del sitio.
- Asistir a las reuniones del Comité de Seguridad.
- Verificar la efectividad de los sistemas clave de SHEQ como por ejemplo Permiso de Trabajo, Preparación para Emergencias, EMOC, Control de Contratistas.

SHEQ es el 100% de nuestro comportamiento, el 100% del tiempo

Llenado de Cilindros de Gases Industriales

LeadIng.



Realizar las siguientes observaciones y/o preguntar acerca de:

- General:
 - Nivel de cumplimiento de PPE
 - Estado general del sitio
 - Señalización en todo el sitio
 - Operaciones con flota (FLT) y operaciones de patio
- Identificación y etiquetado de los productos:
 - Correspondencia entre la etiqueta y el producto y la pintura
 - Control de etiquetas
- Prueba de los cilindros:
 - Fechas de las pruebas estampadas
 - Anillo de prueba evidente e indicando en prueba
 - Cilindro visualmente aceptable para el llenado es decir, daño en la válvula, daño en la carcasa del cilindro, pintura, residuos
 - Cilindros desconocidos
- Apariencia del cilindro:
 - Puerto de salida de la válvula limpio y apto para el llenado
 - Signos de daños en la rosca de la válvula
 - Carcasa del cilindro visiblemente limpia y pintura OK
 - Signos de daños por impacto
- Adaptadores:
 - En uso y bajo control
 - Registro de emisión disponible
 - Inventario de piezas con fechas de vencimiento
 - Bajo el control de la gestión
 - Utilizados para cilindros desconocidos

SHEQ es el 100% de nuestro comportamiento, el 100% del tiempo



Actividades de Liderazgo visible:

- Respetar las reglas del sitio.
- Tomar su propio EPP.
- Realizar un tour del sitio.
- Llevar a cabo un encuentro sobre LeadSafe.
- Observar el comportamiento de la gente.
- Discutir sus observaciones con los empleados de primera línea.
- Brindar feedback sobre puntos positivos y oportunidades de mejora a la gerencia y supervisión del sitio.
- Asistir a las reuniones del Comité de Seguridad.
- Verificar la efectividad de los sistemas clave de SHEQ como por ejemplo Permiso de Trabajo, Preparación para Emergencias, EMOC, Control de Contratistas.

Llenado de Cilindros de Gases Industriales

LeadIng.



Realizar las siguientes observaciones y/o preguntar acerca de:

- Mantenimiento planificado:
 - Analizadores y bucles de disparo
 - Flexible en prueba y sin acodamiento
 - Manguera anti-remolque en operación
- Control de calidad:
 - Pureza del producto
 - Presión establecida
 - Registros de desplazamientos
 - Acción correctiva en respuesta a las desviaciones
 - Señales de controles de gestión
- Capacitación de los operadores y conductores
- Auditoria formal y cierre de acciones correctivas
- Procedimientos para cilindros desconocidos

SHEQ es el 100% de nuestro comportamiento, el 100% del tiempo



Plantas de Dióxido de Carbono

LeadIng.



Realizar las siguientes observaciones:

- Control de lotes
- Prueba del trailer para carga de bebidas
- Calibración de analizadores
- Trazabilidad de todas las entregas
- Procedimientos de no cumplimiento disponibles
- Procedimientos disponibles para reclamos de clientes
- Instrucciones de trabajo
- Nivel de cumplimiento de EPP
- Espacios confinados
- Monitoreo de CO₂ para edificios cerrados
- Aparato de Respiración Autónomo (SCBA) u otra protección disponible
- No hay venteos de amoníaco dentro de los edificios

Preguntar acerca de los siguientes temas:

- Peligros y controles relacionados con las plantas refrigeradas por amoníaco
- Control de Calidad
- Capacitación de los operadores y conductores
- Buenas Prácticas de Manufactura (GMP)
- Auditorías y aprobaciones para bebidas
- Visitas de la autoridad reguladora, ej. FDA, Departamento de Salud
- Resultados de auditorías recientes y acciones correctivas



Actividades de

Liderazgo visible:

- Respetar las reglas del sitio.
- Tomar su propio EPP.
- Realizar un tour del sitio.
- Llevar a cabo un encuentro sobre LeadSafe.
- Observar el comportamiento de la gente.
- Discutir sus observaciones con los empleados de primera línea.
- Brindar feedback sobre puntos positivos y oportunidades de mejora a la gerencia y supervisión del sitio.
- Asistir a las reuniones del Comité de Seguridad.
- Verificar la efectividad de los sistemas clave de SHEQ como por ejemplo Permiso de Trabajo, Preparación para Emergencias, EMOC, Control de Contratistas.

SHEQ es el 100% de nuestro comportamiento, el 100% del tiempo

Operaciones de Transporte

Leading.



Realizar las siguientes observaciones:

- Sitio:
 - ¿Los vehículos y los peatones se mantienen separados en forma segura?
 - ¿Las superficies de las rutas se encuentran marcadas donde sea necesario, ej. señales de detención, ceder el paso, un solo sentido?
 - ¿Hay barreras suficientes para proteger las entradas a los edificios, salidas de incendios, tanques de almacenamiento y equipos de seguridad críticos?
 - ¿Los kits para derrame de aceite se encuentran cerca de las instalaciones de re-llenado y de los tanques de almacenamiento de combustible?
 - ¿Hay una cartelera de anuncios para los conductores con respecto a cuestiones de SHEQ y la misma contiene solamente información vigente?
- Las conductas de los conductores en el sitio, ej.:
 - ¿Los conductores saltan de sus cabinas?
 - ¿Los conductores supervisan el vehículo durante la recarga de combustible/carga del producto?
 - ¿Se colocaron cuñas en los vehículos o los mismos fueron inmovilizados durante la carga/descarga según el caso?
 - ¿Se respetan los límites de velocidad en el sitio?
 - Realización de inspección/controles previos al uso
- Vehículos: ¿Los vehículos tienen el equipo de seguridad necesario, cuando corresponda? ej.
 - Alarmas de marcha atrás audibles
 - cinturones de seguridad de 3 puntos-
 - Extintor de fuego
 - Escalones o escaleras para acceder a la parte trasera del trailer
- ¿Los vehículos están identificados adecuadamente para el tipo de producto?
- Estado general y confiabilidad en ruta, ej. neumáticos

SHEQ es el 100% de nuestro comportamiento, el 100% del tiempo



Actividades de Liderazgo visible:

- Respetar las reglas del sitio.
- Tomar su propio EPP.
- Realizar un tour del sitio.
- Llevar a cabo un encuentro sobre LeadSafe.
- Observar el comportamiento de la gente.
- Discutir sus observaciones con los empleados de primera línea.
- Brindar feedback sobre puntos positivos y oportunidades de mejora a la gerencia y supervisión del sitio.
- Asistir a las reuniones del Comité de Seguridad.
- Verificar la efectividad de los sistemas clave de SHEQ como por ejemplo Permiso de Trabajo, Preparación para Emergencias, EMOC, Control de Contratistas.

Unidad Separadora de Aire (ASU)

Leading.



Realizar las siguientes observaciones:

- **Uso del EPP apropiado:**
 - Cascos, gafas de seguridad, protectores para oídos, zapatos de seguridad
- **Señalización:**
 - Direcciones – especialmente para una emergencia
 - Qué EPP debe usarse
- **Condiciones generales del sitio:**
 - Orden y limpieza - Ordenado? Calzada y cordones?
 - Condición de la planta, edificios, áreas pintadas, pórticos, etc.
- **Fugas y manchones de hielo:**
 - ¿Hay algún problema con los procesos de la planta?
- **Columnas o venteos:**
 - ¿Están abiertos los venteos?
 - ¿Columnas de vapor provenientes de los tubos de eliminación de desechos, etc.?
- **Actividades de los contratistas en el sitio/de mantenimiento:**
 - ¿Capacitación de inducción necesaria?
 - ¿Permisos de Trabajo? ¿Emitidos por? ¿Validez?
 - Conductas generales – ¿seguras/inseguras?
- **Alarmas en la sala de control:**
 - ¿Hay alarmas activadas? ¿Por qué?
- **Condiciones en todo taller de mantenimiento:**
 - ¿Limpios y ordenados?

Preguntar acerca de los siguientes temas:

- **Procedimientos operativos y capacitación específica al puesto de trabajo:**
 - ¿Qué capacitación inicial para el trabajo recibieron?
 - ¿Qué capacitación de actualización reciben?
 - ¿Que instrucciones operativas de la planta tienen?
 - ¿Qué capacitación de inducción se necesita para los visitantes y los contratistas?



Actividades de Liderazgo visible:

- Respetar las reglas del sitio.
- Tomar su propio EPP.
- Realizar un tour del sitio.
- Llevar a cabo un encuentro sobre LeadSafe.
- Observar el comportamiento de la gente.
- Discutir sus observaciones con los empleados de primera línea.
- Brindar feedback sobre puntos positivos y oportunidades de mejora a la gerencia y supervisión del sitio.
- Asistir a las reuniones del Comité de Seguridad.
- Verificar la efectividad de los sistemas clave de SHEQ como por ejemplo Permiso de Trabajo, Preparación para Emergencias, EMOC, Control de Contratistas.

SHEQ es el 100% de nuestro comportamiento, el 100% del tiempo

Anexo 8 Formulario de Autoevaluación de Liderazgo Visible



Comportamiento de Liderazgo Visible Formulario de Auto-Evaluación

La siguiente escala contiene afirmaciones acerca de su comportamiento de liderazgo visible. Por favor indique su grado de conformidad con estas afirmaciones. *(Marque con un círculo un número en cada línea).*



	En total desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Indiferente	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
Siempre promuevo SHEQ durante las visitas a los sitios.	1	2	3	4	5



Conductas de Apoyo al Liderazgo Visible



	CEO	Miembro del Board	Director de Negocios	Gerente Senior	Gerente de Primera Línea	Empleados de Primera Línea
Gente	• Hace propia y promueve la política y los principios de seguridad del Grupo Linde	• Hace propia y promueve la política y los principios de seguridad del Grupo Linde	• Hace propia y promueve la política y los principios de seguridad del Grupo Linde	• Hace propia y promueve la política y los principios de seguridad del Grupo Linde	• Hace propia y promueve la política y los principios de seguridad del Grupo Linde	• Comprende y cumple con la política y los principios de SHEQ del Grupo Linde
	• Demuestra la convicción de que todas las lesiones son inaceptables	• Demuestra la convicción de que todas las lesiones son inaceptables	• Demuestra la convicción de que todas las lesiones son inaceptables	• Demuestra la convicción de que todas las lesiones son inaceptables	• Demuestra la convicción de que todas las lesiones son inaceptables	• Muestra un conducta de "la seguridad en primer lugar"
	• Considera cualquier lesión e incidente como una falla personal	• Considera cualquier lesión e incidente como una falla personal	• Considera cualquier lesión e incidente como una falla personal	• Considera cualquier lesión e incidente como una falla personal	• Considera cualquier lesión e incidente como una falla personal	• Da relevancia inmediata a los temas de incumplimiento
	• Asume una responsabilidad personal de gestionar para no lastimar a nadie	• Asume una responsabilidad personal de gestionar para no lastimar a nadie	• Asume una responsabilidad personal de gestionar para no lastimar a nadie	• Asume una responsabilidad personal de gestionar para no lastimar a nadie	• Asume una responsabilidad personal de gestionar para no lastimar a nadie	• Participa en auto-evaluaciones como auto-auditorías, inspecciones de orden y limpieza, observaciones ActSafe












Anexo 9 Encuesta de Clima de Seguridad.

Mi propia conducta SHEQ
El compromiso de nuestra empresa con SHEQ
Liderazgo visible
Organización de Alto Rendimiento (HPO) en SHEQ
Organización y red en SHEQ
Motivación, reconocimiento y disciplina en SHEQ
Investigación e informes de lesiones/incidentes
Comunicaciones de SHEQ
Capacitación y conocimiento en SHEQ
Gestión de SHEQ de nuestro contratista
Nuestro cuidado y conciencia ambiental
Nuestro programa de salud e higiene ocupacional
Seguridad del transporte y el conductor

Las conductas SHEQ de mis colegas	
1	Creo que mis colegas siempre siguen procedimientos de trabajo seguros, aún cuando no están siendo supervisados directamente
2	Siento que puedo confiar en que la mayoría de las personas con las que trabajo, trabajan de forma segura
Mi propia conducta SHEQ	
3	Siempre trabajo de manera segura y respeto los sistemas y procedimientos de trabajo seguro
4	Siempre cuido la seguridad de los demás y les brindo ayuda si la necesitan para hacer que su trabajo sea más seguro
El compromiso de nuestra empresa con SHEQ	
5	Creo que esta empresa está totalmente comprometida con el programa SHEQ
6	Nuestra empresa toma medidas positivas rápidamente para mejorar la seguridad cada vez que existe una condición o equipo inseguro
Liderazgo visible	
7	Creo que nuestra gerencia a nivel local y nacional siempre hace de la seguridad una prioridad
8	Creo que nuestra gerencia considera que mi seguridad y el programa SHEQ son tan importantes como la productividad

Organización de Alto Rendimiento (HPO) en SHEQ	
9	Esta empresa tiene metas y objetivos claros para el programa SHEQ que ayudan a que todos estemos seguros
10	Creo que la gente de nuestro sector comprende el valor de una cultura SHEQ de alto rendimiento
Organización y red en SHEQ	
11	Me siento responsable por mi propia salud y seguridad y por la salud y la seguridad de mis colegas
12	Si se me solicita que ingrese, aceptaría con mucho gusto ser miembro del comité del programa SHEQ (o su equivalente)
Motivación, reconocimiento y disciplina en SHEQ	
13	Las personas que trabajan aquí siempre son reconocidas por trabajar de forma segura
14	Siempre se toman medidas contra las personas que no cumplen con los procedimientos/instrucciones/reglas del programa SHEQ
15	Creo que la mayoría de las personas de nuestro establecimiento están orgullosas del programa SHEQ y trabajan duro por elevar nuestros niveles de seguridad
Investigación e informes de lesiones/incidentes	
16	Todos los incidentes que suceden aquí son informados e investigados debidamente (más allá de su gravedad)
17	Creo que todos los incidentes y las lesiones se pueden evitar
Comunicaciones de SHEQ	
18	Mi gerente de línea suele hablar conmigo y con mis colegas sobre el programa SHEQ
Capacitación y conocimiento en SHEQ	
19	Creo que la capacitación que recibo cubre todos los riesgos de SHEQ y el control de los peligros asociados con mi trabajo
Gestión de SHEQ de nuestro contratista	
20	Los contratistas siempre siguen las reglas/procedimientos y sistemas de SHEQ del establecimiento al igual que cualquier otro empleado
21	Los gerentes de los contratistas se interesan y hablan sobre SHEQ durante nuestra jornada laboral
Nuestro programa de salud e higiene ocupacional	
22	Creo que nuestra empresa se toma con seriedad la salud y el bienestar de nuestros empleados
Seguridad del transporte y el conductor	
23	Los conductores de mi establecimiento son instados y motivados a conducir de forma segura en todo momento
24	Creo que el programa de seguridad del conductor y el vehículo de nuestra empresa está bien administrado y comunicado
Seguridad	
25	Se me instruyó respecto de los sistemas de seguridad en nuestro establecimiento antes de comenzar a trabajar

Anexo 10 Recibiendo Feedback.

Recibiendo un Feedback		
<h3>Hacer</h3> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Escuchar activamente<input type="checkbox"/> Formular preguntas /sondeos<input type="checkbox"/> Preguntar por ejemplos<input type="checkbox"/> Reconocer sus sentimientos como también sus pensamientos<input type="checkbox"/> Ser abierto y positivo<input type="checkbox"/> Aceptar el feedback<input checked="" type="checkbox"/> Considerar si el feedback es distinto a sus puntos de vista en relación con sus comportamientos de seguridad<input checked="" type="checkbox"/> Actuar en base al feedback<input checked="" type="checkbox"/> Cambiar su comportamiento / conocer más / ignorar<input checked="" type="checkbox"/> Es su decisión pero pudieren haber muchas consecuencias<input checked="" type="checkbox"/> Comunicarse con otros	<h3>No hacer</h3> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Interrumpir<input type="checkbox"/> Emitir juicios<input type="checkbox"/> Emitir excusas<input type="checkbox"/> Estar a la defensiva<input type="checkbox"/> Argumentar<input type="checkbox"/> Dejar que el lenguaje de su cuerpo envíe mensajes mezclados	
<h3>Compromiso</h3>		
<div> 1. <u>COMPROMETER</u> al empleado en una forma que no sea amenazadora y convierta la situación en segura.</div> <div> 2. <u>ALABAR</u> al empleado: Haga que el empleado se sienta cómodo mediante un refuerzo positivo sobre los comportamientos seguros lo que usted ha observado.</div> <div> 3. <u>COMENTE</u> con la persona sus preocupaciones sobre los comportamientos inseguros que usted ha observado en forma constructiva.</div> <div> 4. <u>EXPLORE</u> las ideas y sugerencias sobre cómo el empleado puede comportarse en forma más segura en el futuro.</div> <div> 5. Obtenga el <u>COMPROMISO</u> para trabajar en forma segura en el futuro.</div> <div> 6. <u>CONTINUE</u> la conversación para discutir otros temas de seguridad, si fuere apropiado.</div> <div> 7. <u>AGRADEZCA</u> al empleado su acuerdo y compromiso para cambiar su comportamiento</div>		

Anexo 11 Procedimiento SBC

1 OBJETIVO

Definir el procedimiento que los gestores de Linde (gerentes, coordinadores y supervisores) deben seguir en visitas a los sitios de la compañía para realizar las “Observaciones LeadSafe” de los empleados y contratistas locales, considerando el principio de Liderazgo Visible que deben demostrar, de acuerdo a lo recomendado por la Política de SHEQ del Grupo Linde.

2 ALCANCE

Toda la Región Sudamérica.

3 DEFINICIONES

3.1 SHEQ: Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad (por su sigla en inglés).

3.2 Observaciones LeadSafe: evaluación del comportamiento de empleados y contratistas locales, a través de la verificación in situ de sus actos, entregando así una propuesta motivadora (en caso de actos seguros) y educativa (en caso de actos inseguros) y del registro correspondiente.

3.3 LIDERAZGO VISIBLE: De acuerdo al estándar VVP-02-01-GROUP (Política de SHEQ del Grupo Linde), versión 1.2, publicada en el sistema LiMSS (Linde Management Systems and Standards), “todos los gestores deben demostrar lo importante que es la Política de SHEQ, asegurando que su propio comportamiento promueva de forma activa los valores y los principios deseados...”

Igualmente, cuando describe los comportamientos que pueden evidenciar un Liderazgo Visible, la misma Política menciona, entre otros:

- “Gestores de todos los niveles demuestran un liderazgo visible”
- “Una empresa alcanza el nivel de desempeño en SHEQ que sus empleados demuestran estar comprometidos a alcanzar. Si decimos que deseamos ser una compañía LeadIng., o que deseamos tener un sitio excepcionalmente seguro, entonces, debemos dar nuestro apoyo a esto de manera visible, a través de nuestra propia adopción de los comportamientos correctos y a través de involucrar nuestra gente.”
- “El Executive Board establece la importancia de SHEQ para la organización y está comprometido con el programa de SHEQ, pero para alcanzar nuestras metas de Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad, este compromiso debe existir en todos los niveles de la Organización.”
- “Sin embargo, no es suficiente sólo estar comprometido con SHEQ. Tal compromiso debe ser visiblemente demostrado para los otros, de manera que sintamos el liderazgo en esta área...”
- “El Liderazgo Visible también se demostrará al evidenciar una preocupación personal con la seguridad de los otros, cuando se reservar un tiempo para discutir los temas de SHEQ con las personas, comprendiendo los asuntos relativos a SHEQ y exigiendo que las personas asuman una responsabilidad personal de hacer cosas que mejoren el desempeño en relación a Seguridad, Salud, Medio Ambiente y Calidad...”

3.4 Herramienta “Visible Leadership Matrix”: herramienta que los miembros del RMT (Regional Management Team) y BOT (Business Operational Team) de Linde deben adoptar para selección y seguimiento de actividades que buscan demostrar el Liderazgo Visible de los gestores. Consulte el Anexo 5 para obtener un modelo de la herramienta e informaciones sobre su uso.

3.4.1 SHEQ suministrará la capacitación sobre el uso de la herramienta “Visible Leadership Matrix”.

4 RESPONSABILIDADES

4.1 Antes de realizar las llamadas “Observaciones LeadSafe” en los sitios, todos los gestores deben recibir el debido entrenamiento sobre este tema de parte del departamento de SHEQ o de multiplicadores que en su nombre lo hagan.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

5.1 El gestor debe planificar la visita al sitio de manera que le sea posible la práctica de las “Observaciones LeadSafe”. Para saber como realizar esta práctica, consulte el Anexo 2: Tarjetas de Sugerencias para Visitas de Gestores a los Sitios, que proveen informaciones sobre cuales observaciones y cuales preguntas se pueden hacer, así como datos sobre Liderazgo Visible, de acuerdo con el tipo de sitio a visitar.

5.2 Se recomienda que para la realización de las Observaciones LeadSafe, desde el abordaje de la persona hasta la finalización de la observación, el gestor siga los pasos descritos en el Anexo 3: Observaciones LeadSafe – Material de Apoyo al Gestor.

5.3 Luego de realizar las Observaciones LeadSafe, el gestor debe utilizar la Lista de Observaciones LeadSafe (Anexo 4), formulario especialmente creado para esta finalidad, entregado al término del entrenamiento (ítem 4.1) a cada uno de los participantes y, distante de la persona observada, rellenar los siguientes campos en relación a actos y / o condiciones encontradas en el sitio:

- ☐ Herramientas y Equipos
- ☐ Ergonomía
- ☐ Reacciones de las Personas
- ☐ EPP
- ☐ Orden y Limpieza
- ☐ Posiciones de las Personas
- ☐ Reglas y Procedimientos (fuente: Prisma)
- ☐ SIN ACTOS INSEGUROS

5.3.1 A continuación, el gestor rellena los campos inferiores con su nombre (campo Observador), sitio y fecha y, a continuación, los campos:

☐ Comentarios (aspectos relevantes, actos y condiciones discutidas con el observado, rechazo / concordancia con la observación etc.)

• Acción Inmediata del Observador (acción del observador en relación a lo observado).

Nota: SHEQ provee la Lista de Observaciones LeadSafe.

5.4 El gestor debe proveer a la persona observada un feedback sobre los aspectos positivos y negativos encontrados y acordar con ella las acciones para mejorar la realización de la actividad. Es importante que dicho feedback sea siempre dado de manera constructiva y, de la misma manera, informar al individuo que su nombre no será registrado en el formulario. Siempre que sea posible, el gestor debe comunicar el responsable por la planta / fábrica sobre este feedback, pero sin identificar a la persona observada.

5.5 Si hubieren comunicaciones que realizar, o lecciones a compartirse con otros, es un deber del Observador hacerlo.

5.6 Las acciones combinadas con el individuo durante las Observaciones LeadSafe deben ser acompañadas por el Observador, pues representan un “contrato” entre ambos. Se debe acompañarlo con el propio observado o con su gerente / supervisor de sitio.

5.7 Terminada la Observación LeadSafe, el gestor debe agradecer al individuo observado.

5.8 A continuación, el gestor debe enviar el registro de la observación (hoja de la Lista de Observaciones LeadSafe) al Departamento de SHEQ local o al central.

5.9 SHEQ es el responsable de mantener una estadística trimestral sobre las Observaciones LeadSafe enviadas al departamento y debe presentar un plan de mejoras en acuerdo con el responsable del sitio.

6 REGISTROS

Identificación Estadísticas de Observaciones LeadSafe

Tipo Electrónico

Almacenamiento SHEQ

Archivo Electrónico

Protección / Mantenimiento Back-up para la protección del registro

Recuperación Mensual

Tiempo de retención 3 años, como mínimo.

Disposición Archivo del historial

ANEXOS

Anexo 1: Conductas de Apoyo al Liderazgo Visible

Anexo 2: Tarjetas de Sugerencias para Visitas de Gestores a los Sitios

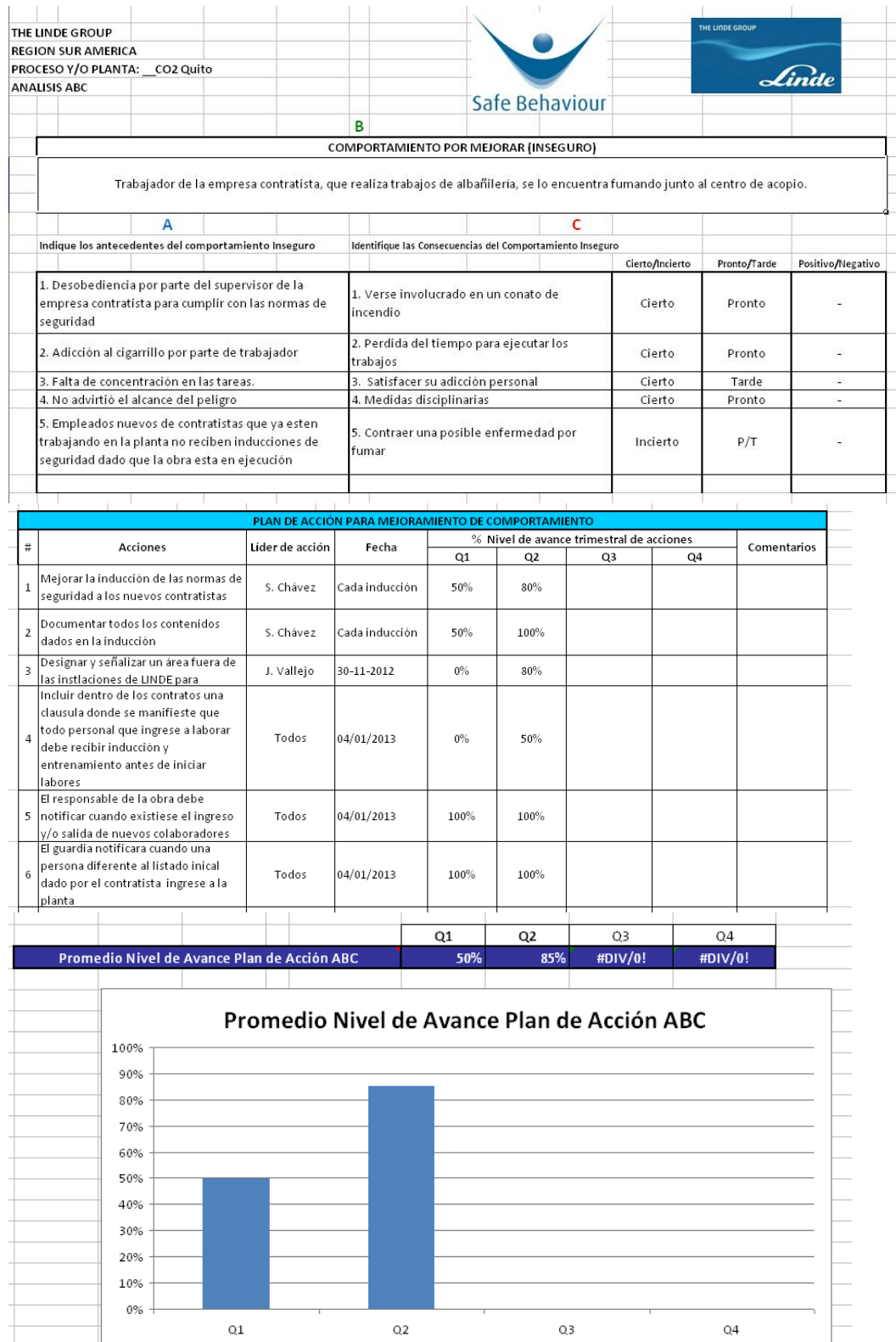
Anexo 3: Observaciones LeadSafe – Material de Apoyo al Gestor

Anexo 4: Lista de Observaciones LeadSafe



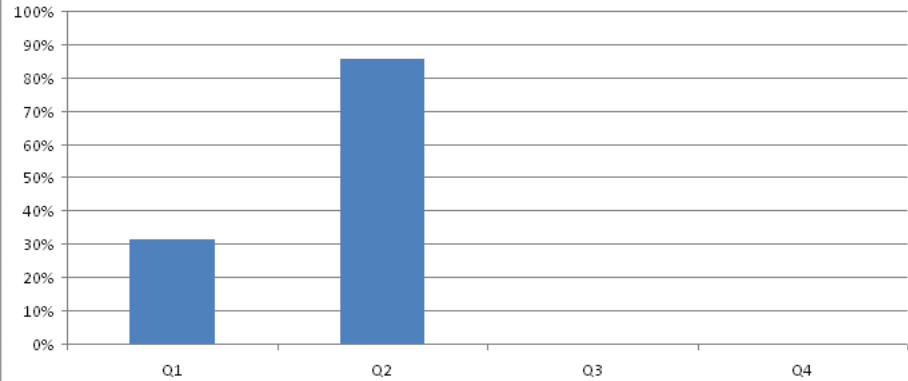
Anexo 5: Herramienta “Visible Leadership Matrix”

Anexo 12 Análisis ABC Plantas Machachi y Quito.

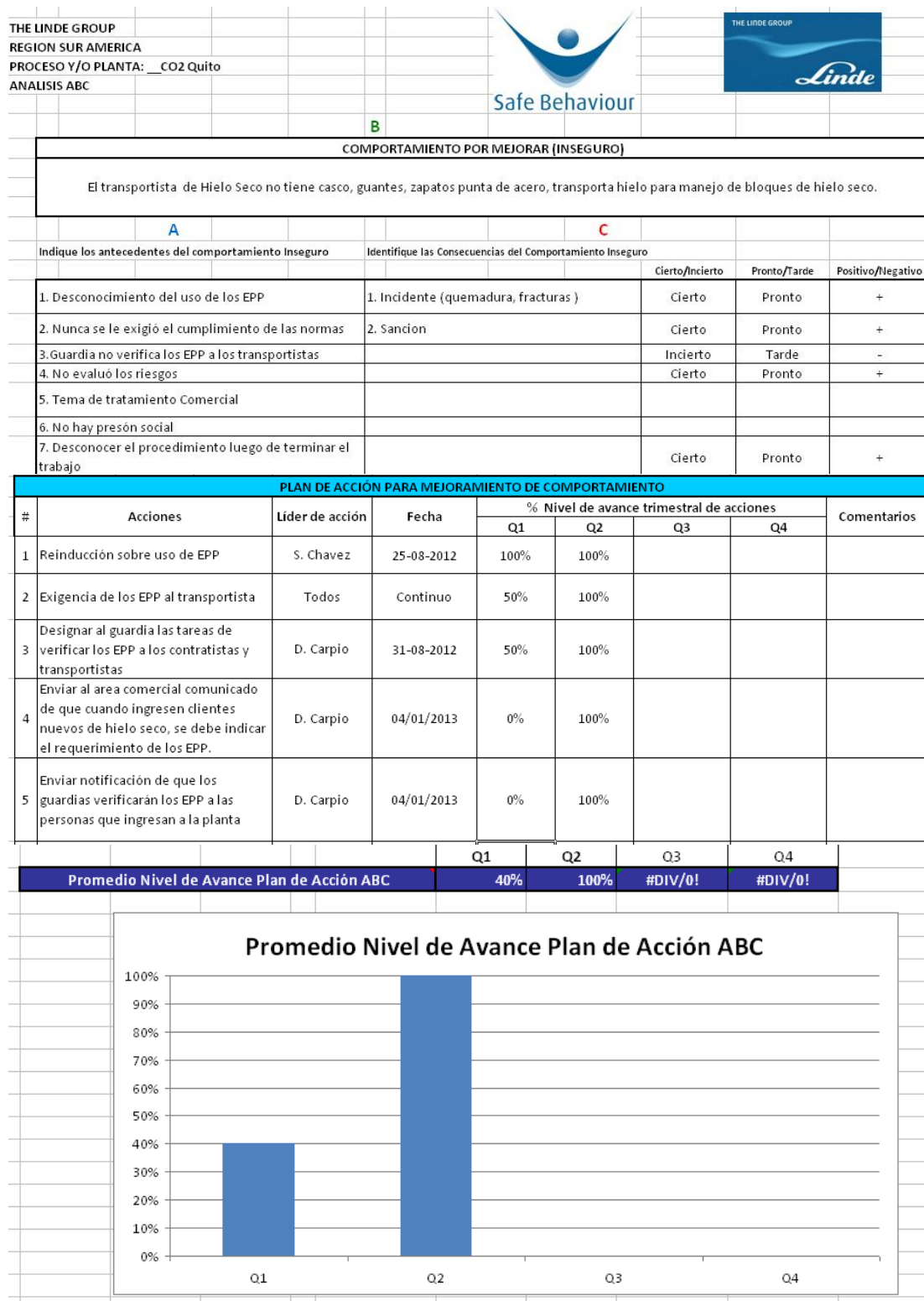
Observación 1 Planta Machachi:



Observación 2 Planta Machachi:

THE LINDE GROUP		REGION SUR AMERICA		PROCESO Y/O PLANTA: CO2 Quito		ANALISIS ABC		
								
B								
COMPORTAMIENTO POR MEJORAR (INSEGURO)								
Los operadores de planta y de mantenimiento , luego de realizar los trabajos de mantenimiento en las torres de secado, dejan cables sueltos, y el área desordenada.								
A				C				
Indique los antecedentes del comportamiento inseguro				Identifique las Consecuencias del Comportamiento Inseguro				
				Certo/Incierto		Pronto/Tarde		
				Positivo/Negativo				
1. Falta de cultura				1. Provocar incidentes		-		
2. Falta de entrega - recepción de los trabajos				2. Almacenamiento de basura y residuos		+		
3. Premura por salir				3. Mal ejemplo al personal nuevo		-		
4. Desconocimiento de los riesgos				4. Disminución de producción por falla		+		
5. Asumir que no pasará nada				5. Daño en la maquinaria		-		
6. No concluir los trabajos				6.		-		
7. Desconocer el procedimiento luego de terminar el trabajo				7.		+		
PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE COMPORTAMIENTO								
#	Acciones	Líder de acción	Fecha	% Nivel de avance trimestral de acciones				Comentarios
				Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Capacitación de orden y limpieza a todo el personal de la planta CO2	D. Carpio	23-11-2012	0%	100%			
2	Crear actas de entrega recepción de trabajos	Personal de Mtto / Operadores	Cada Trabajo	100%	100%			
3	Construcción del recolector móvil para la recolección	C. Simbaña	30-11-2012	100%	100%			
4	Reconocimiento a la mejor area de trabajo orden y limpieza	A. León	12/01/2012	20%	100%			
5	Implementar herramientas visuales en cada área de trabajo (posters, tarjetas, carteles, charlas, etc)	A. León	12/01/2012	0%	100%			
6	Verificar el área que mas desorden provoca	Todos	Continuo	0%	100%			
7	Generar indices de cumplimiento del procedimiento de entrega recepción de trabajos (mensual)	S. Chavez	Mensual	0%	0%			
				Q1	Q2	Q3	Q4	
Promedio Nivel de Avance Plan de Acción ABC				31%	86%	#DIV/0!	#DIV/0!	
Promedio Nivel de Avance Plan de Acción ABC								
								

Observación 3 Planta Machachi:



Observación 4 Planta Machachi:

THE LINDE GROUP
REGION SUR AMERICA
PROCESO Y/O PLANTA: CO2 Quito
ANALISIS ABC



B

COMPORTAMIENTO POR MEJORAR (INSEGURO)

El nuevo operador de la planta de Hielo Seco, en su primer día de trabajo no fue dotado de la ropa de trabajo adecuada (traje termico), además no tenía gafas, únicamente tenía casco-orejeras y zapatos

A

C

Indique los antecedentes del comportamiento inseguro

Identifique las Consecuencias del Comportamiento Inseguro

Cierto/Incierto

Pronto/Tarde

Positivo/Negativo

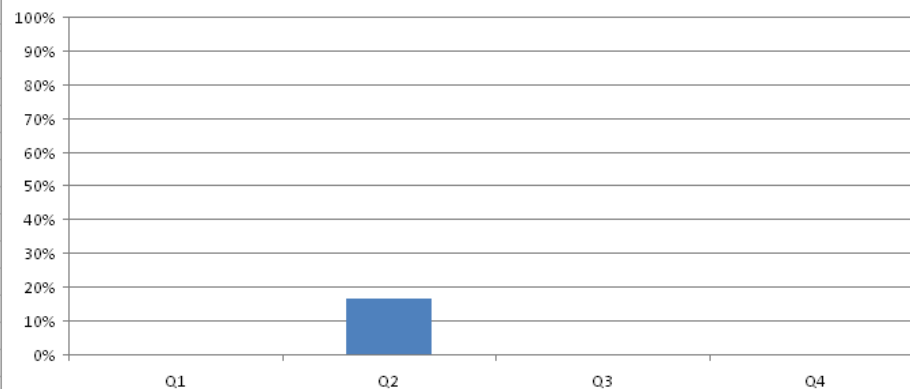
1. Comunicación efectiva sobre las normas de seguridad	1. Incidente	Cierto	Pronto	+
2. Presión por cumplir el trabajo	2 Acostumbrarse a no usar los EPP	Cierto	Pronto	+
3. Desconocimiento del peligro por parte del nuevo trabajador	3.	Cierto	Pronto	+
4. Falta de dotación de los uniformes por parte de RRHH	4.	Incierto	Tarde	-

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE COMPORTAMIENTO

#	Acciones	Líder de acción	Fecha	% Nivel de avance trimestral de acciones				Comentarios
				Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Elaborar y registrar un procedimiento de inducción para el ingreso de nuevos colaboradores	D. Carpio	30-11-2012	0%	20%			
2	Solicita a RRHH la dotación adicional de ropa de trabajo	D. Carpio	15-11-2012	0%	0%			
3	Mantener un inventario de los EPP	A. León	15-11-2012	0%	30%			

	Q1	Q2	Q3	Q4
Promedio Nivel de Avance Plan de Acción ABC	0%	17%	#DIV/0!	#DIV/0!

Promedio Nivel de Avance Plan de Acción ABC



Observación 1 Planta Quito:

THE LINDE GROUP
REGION SUR AMERICA
PROCESO Y/O PLANTA: CDC QUITO
ANALISIS ABC



B

COMPORTAMIENTO POR MEJORAR (INSEGURO)

Se prepara carga (cilindros) sin sujeción.

A

C

Indique los antecedentes del comportamiento Inseguro

Identifique las Consecuencias del Comportamiento Inseguro

Cierto/Incierto

Pronto/Tarde

Positivo/Negativo

1. Apuro por alistar la carga.	1. Incidente (caída de cilindro)	Cierto	Pronto	Negativo
2. Malos hábitos.	2. Personal nuevo aprende malos hábitos	Incierto	Tarde	Negativo
3. No se encuentra definida un área específica para preparar la carga.	3. Colocar en cualquier sitio los envases, desorden	Cierto	Pronto	Negativo
4. Se generan 2 o 3 planillas para la misma ruta.	4. Desorden y repetición de tareas	Cierto	Pronto	Negativo
5. Falta de un instructivo de trabajo.	5. Desconocimiento de tareas seguras	Cierto	Tarde	Negativo
6. Falta de conocimiento de las descripciones de cargo.	6. Desconocimiento de responsabilidades	Incierto	Tarde	Negativo
7.	7. Posible choque de un vehículo en circulación			
8.	8.			
9.	9.			
10.	10.			

BARRERAS ORGANIZACIONALES IDENTIFICADAS

Mal hábito adquirido por agilizar los despachos



PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE COMPORTAMIENTO

#	Acciones	Lider de acción	Fecha	% Nivel de avance trimestral de acciones				Comentarios
				Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Definir áreas y colocar canastillas para preparación de carga de cilindros.	Andy Narváez	15/07/2013					
2	Pintar con la frase: "PREPARACIÓN DE CARGA" las áreas definidas para el efecto.	E. Guzmán	15/07/2013					
3	Socializar esta nueva definición.	R. Torres	15/07/2013					
4	Seguimiento y control.	R. Morejón	15/08/2013	0%	0%	100%		Se revisará la implementación.

THE LINDE GROUP		
REGION SUR AMERICA		
PROCESO Y/O PLANTA: <u> CDC QUITO </u>		
ANALISIS ABC		

118

Observación 3 Planta Quito:

THE LINDE GROUP REGION SUR AMERICA PROCESO Y/O PLANTA: <u>CDC QUITO</u> ANALISIS ABC								
B								
COMPORTAMIENTO POR MEJORAR (INSEGURO)								
Clientes, proveedores y contratistas no usan EPP ni identificación al ingresar a la planta								
A		C						
Indique los antecedentes del comportamiento Inseguro		Identifique las Consecuencias del Comportamiento Inseguro		Cierto/Incierto	Pronto/Tarde			
1. Falta de capacitación al personal de guardiana.		1. Sufrir un incidente o accidente al ingresar a las instalaciones		Cierto	Negativo			
2. Falta de un procedimiento para difusión de las normas de seguridad a personal externo a la localidad.		2. Indisciplina		Incierto	Negativo			
3. Sociabilización de señalética y zonas de seguridad a		3. Dificultad en identificar al personal externo		Cierto	Negativo			
4. Costumbres adquiridas a través del tiempo		4. Inseguridad física (robos o atracos)		Incierto	Negativo			
5.		5. En caso de emergencia y evacuación, no se podría identificar a personal externo a la localidad, el momento del conteo		Incierto	Negativo			
BARRERAS ORGANIZACIONALES IDENTIFICADAS								
Falta de inducción al personal de guardiana y reforzar cada cierto tiempo aspectos de seguridad								
PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE COMPORTAMIENTO								
#	Acciones	Líder de acción	Fecha	% Nivel de avance trimestral de acciones				Comentarios
				Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Capacitación continua con el personal de guardiana (varios temas)	R.Torres	Reuniones bimensuales (comenzó el 27-06-13)					
2	Hacer firmar el "Registro de visitas" a todo el personal que ingresa al CDC Quito, el momento de ingresar y luego de haber leído el folleto de "Normas de Seguridad".	R.Torres	03/07/2013					
3	Actualizar el procedimiento de "Consignas Específicas" de G4S	E.Guzmán	05/07/2013					
4	Seguimiento y evaluación trimestral	E.Guzmán	23/09/2013					

Observación 4 Planta Quito

THE LINDE GROUP

REGION SUR AMERICA

PROCESO Y/O PLANTA: CDC QUITO

ANALISIS ABC



B

COMPORTAMIENTO POR MEJORAR (INSEGURO)

Personal de transporte realiza descarga de envases sin tener en cuenta las medidas de seguridad apropiadas

A

C

Indique los antecedentes del comportamiento Inseguro

Identifique las Consecuencias del Comportamiento Inseguro

Cierto/Incierto Pronto/Tarde Positivo/Negativo

1. Premura de tiempo en realizar sus tareas	1. Incidente o accidente en realizar sus tareas	Cierto	Pronto	Negativo
2. Monotia en el trabajo	2. Duplicar el tiempo en realizar una actividad	Cierto	Pronto	Negativo
3. Distribución de tareas	3. Carga sin sujeción y expuesta a caídas	Cierto	Pronto	Negativo
4. Actitud	4. El trabajo no sea realizado correctamente.	Incierto	Tarde	Negativo
5. Evitar perder el tiempo buscando una canastilla vacía	5.			
6. No existe un procedimiento claro para carga y descarga de envases en la localidad	6.			
7.	7.			
8.	8.			
9.	9.			
10.	10.			

BARRERAS ORGANIZACIONALES IDENTIFICADAS

Falta de concientización de los peligros que se generan al realizar estas malas prácticas

Resistencia al cambio y falta de compromiso

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE COMPORTAMIENTO

#	Acciones	Líder de acción	Fecha	% Nivel de avance trimestral de acciones				Comentarios
				Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Entrenamiento y capacitación en carga y descarga de envases	A.Naspud	28/06/2013					
2	Mostrar videos de carga y descarga de envases	W.Pacheco	Cada lunes de los entrenamientos					
3	Revisar procedimientos de carga y descarga de envases y socializarlos	A.Naspud	17/07/2013					

Observación 5 Planta Quito

THE LINDE GROUP

REGION SUR AMERICA

PROCESO Y/O PLANTA: CDC QUITO

ANALISIS ABC



B

COMPORTAMIENTO POR MEJORAR (INSEGURO)

Cientes, proveedores, contratistas y personal de Linde no usan cinturón de seguridad dentro de las instalaciones de la planta

A

C

Indique los antecedentes del comportamiento Inseguro

Identifique las Consecuencias del Comportamiento Inseguro

Cierto/Incierto Pronto/Tarde Positivo/Negativo

1. Falta de control e información por parte del personal de guardiana al momento de ingresar a la planta.
2. No prestan atención a la señalización de la puerta de ingreso.
3. Mal hábito de no utilizar el cinturón de seguridad dentro de instalaciones privadas.
4. Premura por realizar las actividades operativas (montacargas y camiones de distribución)
5. Falta de concientización de los riegos a los que se exponen por no utilizar el cinturón.

1. Incumplimiento de las normas de seguridad.
2. Probabilidad de golpes dentro de la cabina.
3. Expulsión de cabina o vuelcos en el montacargas.
4. Sufrir lesiones corporales graves.
5.

Cierto Pronto Negativo
Incierto Tarde Negativo
Certo Pronto Negativo
Certo Pronto Negativo

6. Falta de un procedimiento escrito que establezca los lineamientos del personal de guardiana en los temas referentes al ingreso de visitantes y personal a la planta.

6.

BARRERAS ORGANIZACIONALES IDENTIFICADAS

Falta de inducción por parte del personal de guardiana a los visitantes

Falta de interés y cumplimiento en los lineamientos establecidos de seguridad

PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAMIENTO DE COMPORTAMIENTO

#	Acciones	Lider de acción	Fecha	% Nivel de avance trimestral de acciones				Comentarios
				Q1	Q2	Q3	Q4	
1	Realizar reuniones bimensuales con el personal de guardiana para reforzar los temas de seguridad	Roberto Torres	27/06/2013					
2	Entrenamiento uso de cinturón de seguridad	A. Narváez	01/07/2013					
3	Charla de uso de cinturón por parte de la Policía Nacional	E. Guzmán	05/08/2013					
4	"Pasaporte para Contratistas"	RT/AN/RM/EG/PD/WP	02/10/2013					
5	Invitación a clientes a entrenamientos de los días lunes	E. Guzmán	03/07/2013					