UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES

TRABAJO DE GRADO

Presentado para optar al título de:

LICENCIADO EN RELACIONES INDUSTRIALES (INDUSTRIÓLOGO)

Título: EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN EL MODELO DE KIRKPATRICK. CASO: BSN MEDICAL

Realizado por:
Iannetta Menegollo, Krisvania Vanessa
Pérez López, Estefanía Alexandra

Profesor guía:
Naranjo, José Ramón

RESULTADO DEL EXAMEN:

Este Trabajo de grado ha sido evaluado por el Jurado Examinador y ha obtenido la Calificación de: Veinte 20 puntos.

Nombre: José R. Naranjo Firma:
Nombre: Guillermo E. Yáber O. Firma:
Nombre: Harry O. Castellanos S. Firma:

Caracas 09 de 10 de 2018

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES
CARRERA DE RELACIONES INDUSTRIALES

PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOBRE ACCIDENTES LABORALES SEGÚN EL MODELO DE KIRKPATRICK. CASO: BSN MEDICAL

Tesista: Iannetta Menegollo, Krisvania Vanessa
Tesista: Pérez López, Estefanía Alexandra

Tutor: José Ramón Naranjo

Caracas, 10 de septiembre de 2018

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis amigas quienes siempre han sido un gran apoyo en mi vida.
A mi papa quien nos apoyó todo el tiempo.
A todos los que nos apoyaron para escribir y concluir esta tesis.
Para ellos es esta dedicatoria, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Estefanía Pérez

Dedico especialmente la culminación de este proyecto de grado a mis padres, quienes apostaron todo para que pudiera alcanzar mi desarrollo profesional.
A todas aquellas personas presentes en el transcurso del camino, las cuales trajeron cosas especiales a mi vida.

Krisvania Iannetta

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestra gratitud a Dios, quien nos ha guiado durante el camino a lo largo de nuestra carrera y en la culminación de esta.

Nuestros más sinceros agradecimientos a nuestras familias por acompañarnos y servir de apoyo para superar todos los obstáculos que se nos presentaron.

A la Universidad Católica Andrés Bello, a nuestros profesores, en especial al profesor José Ramón Naranjo por ser nuestro tutor, quien con la enseñanza de sus valiosos conocimientos logró que desarrolláramos este proyecto, le agradecemos por su paciencia, y dedicación.

De igual manera agradecemos a todas las autoridades y personal de la Coordinación de Seguridad y Salud Laboral, de BSN Medical por abrirnos las puertas y permitir el desarrollo de todo el proceso de la investigación, otorgándonos acceso a la planta, su total colaboración y servicios puestos a nuestra disposición, especialmente a Wilmer, ya que gracias a su apoyo y atención, logramos los objetivos cumplidos en el estudio.

Finalmente queremos expresar nuestros agradecimientos hacia todas las personas que se involucraron para apoyarnos y lograr alcanzar la meta, en especial a Milexa Villegas por su colaboración y dedicación durante este proceso.

ÍNDICE GENERAL

Pág.

RESUMEN.....x

INTRODUCCIÓN.....11

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....13

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 22

Objetivo General 22

Objetivos Específicos 22

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 23

1. Capacitación.....23

1.1. Propósitos fundamentales de la capacitación.....24

1.2. Beneficios de la capacitación.....25

1.3. Métodos para la evaluación de los resultados de la capacitación 27

1.3.1. Niveles de la Acción Formativa.....29

1.3.2. Modelo de ROI (Retorno Sobre la Inversión). 35

2. Seguridad y Salud laboral (SSL) 37

2.1. Definición de Seguridad Laboral 37

2.2. Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) 37

2.3. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).....38

2.4 La posición de INPSASEL, respecto a los Delegados de Prevención. 38

3. Accidentes laborales.....39

3.1. Definición de Accidentes de Trabajo.....39

3.2. Clasificación de los Accidentes laborales 40

4. Marco Legal 41

4.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 41

4.2. Ley Orgánica de Prevención y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). 41

En lo que respecta a la LOPCYMAT, (2005) se expresa lo siguiente: 41

4.3. Derechos de los trabajadores y las trabajadoras.....42

4.4. Deberes de los empleadores y las empleadoras 42

4.5. Sanciones por el incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Laboral 43

4.6. Normas Industriales (COVENIN) 44
4.7. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001.....44
4.8. Beneficios de la norma OHSAS 18001 45
4.9. Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008) 45
CAPÍTULO III: MARCO REFERENCIAL.....47
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO 53
1.Tipo de investigación 53
2. Diseño de investigación.....54
3. Población.....55
4. Muestra 55
5. Unidad de Análisis 56
6. Operacionalización de las Variables.....56
7. Instrumentos y técnicas para la recolección y procesamiento de los datos 58
8. Factibilidad del Proyecto 63
9.Aspectos Éticos 63
10.Cronograma Previsto 64
CAPÍTULO V:ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....65
CAPÍTULO VI:DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS 102
CAPÍTULO VII:CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....106
Conclusiones 106
Recomendaciones.....110
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....112
ANEXOS.....118
Anexo A.Ilustraciones de la planta de BSN MEDICAL.....118
Anexo B Instrumento de reacción 121
Anexo C Instrumento de aprendizaje: "Seguridad en las Manos"… 123
Anexo D Instrumento de aprendizaje: "Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal" ...126
Anexo E Instrumento de conducta:"Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal".....129
Anexo F Instrumento de conducta:"Seguridad en las manos" 131
Anexo G Tablas de comparación del aprendizaje Pre test y Post test . Actividad Formativa 1: Seguridad en las manos 133
Anexo H Tablas de comparación del aprendizaje pre test y post test. Actividad Formativa 2: Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal 137
Anexo I Promedio de los porcentajes obtenidos en los instrumentos de Reacción y Conducta .141

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

EPP: Equipos de Protección Personal

LOPCYMAT: Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

INPSASEL: Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales

OIT: Organización Internacional del Trabajo

LTA: Lost Time Accident (Accidentes con Tiempo Perdido)

SSL: Seguridad y Salud Laboral

SST: Seguridad y Salud en el Trabajo

OHSAS: Occupational Health and Safety Assessment Series (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional)

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.
Figura 1: Modelo Gráfico de la secuencia evaluativa de Kirkpatrick. 28
Figura 2: Evaluación de la efectividad de la capacitación 29
Figura 3: Ciclo de beneficios intangibles.. 36
Figura 4: Logo de BSN Medical 47
Figura 5: Evolución Histórica de BSN Medical..... 48
Figura 6: Sistema de Gestión de la Calidad BSN. 49
Figura 7: Infografía del Proceso de elaboración de vendas enyesadas. 52

INDICE DE TABLAS

Pág.
Tabla 1: *Muestra de participantes a las Actividades Formativas* 56
Tabla 2: *Operacionalización de las Variables* 57
Tabla 3: *Ítems del instrumento de Reacción o Satisfacción para las actividades formativas* 59
Tabla 4: *Ítems del instrumento de Aprendizaje para las actividades formativas*..... 60
Tabla 5: *Ítems del instrumento de Comportamiento para las actividades formativas*..... 61
Tabla 6: *Cronograma de actividades realizadas por las investigadoras*..... 64
Tabla 7: *Distribución de las herramientas utilizadas con mayor frecuencia* 73
Tabla 8: *Distribución de la importancia del uso de los EPP para las manos*..... 74
Tabla 9: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido* 75
Tabla 10: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido* 77
Tabla 11: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido* 78
Tabla 12: *Presentación del aprendizaje neto por pregunta* 80
Tabla 13: *Distribución de definiciones dadas a los EPP* 82
Tabla 14: *Distribución de la importancia del uso de los EPP* 83
Tabla 15: *Distribución de definiciones dadas para AST*..... 84
Tabla 16: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido* 86
Tabla 17: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido* 88
Tabla 18: *Presentación del aprendizaje neto por pregunta* 89
Tabla 19: *Resumen de elementos que componen el costo-beneficio de las actividades formativas* 101

INDICE DE GRÁFICOS

Pág.
***Gráfico 1**:* Distribución de la muestra por opinión Antes del Curso..... 66
***Gráfico 2**:* Distribución de la muestra por opinión de la Percepción del Conocimiento Adquirido..... 67
***Gráfico 3**:* Distribución de la muestra por opinión de la Metodología de Instrucción 69
***Gráfico 4**:* Distribución de la muestra por opinión de la Entidad Didáctica..... 70
Gráfico 5: Distribución de la muestra por opinión Global del Curso..... 71
Gráfico 6: Distribución de la muestra por selección de posibles riesgos para las manos... 75
***Gráfico 7*:** Distribución de la muestra por selección de acciones para prevenir riesgos de accidentes..... 76
Gráfico 8: Distribución de la muestra por selección de herramientas con mayor riesgo para las manos 78
Gráfico 9: Distribución de la muestra por selección de EPP utilizados diariamente..... 85
Gráfico 10: Distribución de la muestra por selección de EPP utilizados para el resguardo de los ojos 87
***Gráfico 11*:** Distribución de la observación directa de las investigadoras 91
***Gráfico 12*:** Distribución de la evaluación de los supervisores..... 92
***Gráfico 13*:** Distribución de la observación directa de las investigadoras 95
Gráfico 14: Distribución de la evaluación de los supervisores..... 96

RESUMEN

La seguridad y la salud en el trabajo son temas de importancia para los gobiernos, los empleadores y los trabajadores, siendo sus principales responsables y garantes. Las organizaciones, tienen la obligación de darle a conocer a su personal los medios que tienen a su disposición para prevenir accidentes, los cuales son ocasionados por condiciones y/o acciones inseguras en el lugar de trabajo. Esta investigación evaluó la efectividad de dos acciones formativas pertenecientes al Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral (SSL): Seguridad en las manos, y El uso y cuidado de equipos de protección personal, recibidas por operarios pertenecientes a BSN Medical, empresa productora de vendas enyesadas. El estudio, de corte transeccional, descriptivo, no experimental, de campo, utilizó el modelo de Kirkpatrick, el cual está compuesto por cuatro niveles (reacción, aprendizaje, conducta y resultados), los instrumentos utilizados fueron adaptados y aplicados, a una muestra no probabilística de operarios. Las actividades formativas fueron realizadas en el mes de junio de 2018, contando con una participación del 90% de los operarios. En el primer nivel de Reacción se obtuvieron por parte de los participantes altos niveles de satisfacción. Luego, en el nivel de Aprendizaje, se diseñó y aplicó una prueba de conocimiento previa y posterior a las actividades evaluadas, arrojando porcentajes de aprendizaje neto, los cuales demostraron variación positiva en los conocimientos. Para la determinación del tercer nivel de Conducta posterior a las actividades formativas se llevó a cabo una evaluación a los participantes, por parte de los supervisores y otra por observación directa de las investigadoras, en donde se obtuvo un nivel de 89% lo que demuestra la aplicación de los conocimientos adquiridos, por último se evaluó el nivel cuatro de Resultados, junto con el Retorno Sobre la Inversión planteado por Phillips, en el cual se concluyó que con las buenas prácticas y el uso frecuente de los equipos de protección personal, se generaría una disminución en los costos y aumento de la productividad, lo cual es un resultado que aporta en esta materia.

Palabras claves: Capacitación, efectividad, accidentes laborales, Prevención, Seguridad y Salud en el trabajo.

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las empresas venezolanas han priorizado la seguridad del personal en los puestos de trabajo, no solo por las implicaciones que tiene en la vida y la salud de los trabajadores, sino también por las sanciones que acarrea el incumplimiento de leyes y reglamentos sobre la materia, en particular la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, LOPCYMAT, y el impacto económico de la pérdida de horas de trabajo que suele acompañar a los accidentes laborales.

Entre las distintas aristas que se consideran en la gerencia de esta materia, se encuentra la provisión de suficiente información y formación del personal orientada a la prevención de la ocurrencia de accidentes laborales en su espacio frecuente o permanente de trabajo, inclusive en la ruta entre su domicilio y la empresa.

Es necesario apuntar que, aparte de diseñar un plan de capacitación y aportar recursos para ponerlo en práctica, las organizaciones necesitan tener evidencia de los resultados de ese esfuerzo, esto es, verificar la efectividad del mismo en las prácticas cotidianas del personal y en los índices de seguridad, en consonancia con su interés ético, legal y económico de controlar riesgos y evitar accidentes.

Por consiguiente, la presente investigación busca determinar la efectividad de dos actividades formativas específicas pertenecientes al Programa de Capacitación de la empresa BSN Medical, fabricante de vendas enyesadas, tales como *Seguridad en las manos* y *Uso y cuidado de equipos de protección personal*. Se eligió el método de evaluación de los resultados, elaborado por Donald Kirkpatrick (1999), que propone un enfoque de evaluación estructurado en cuatro niveles: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados.

El trabajo de investigación está estructurado de la siguiente manera:

En el **Capítulo I** se abordó el planteamiento del problema, junto con la pregunta principal de la investigación. Además de dar a conocer el objetivo general, los objetivos específicos y la hipótesis planteada para desarrollar la solución, medición o propuesta.

El **Capítulo II** contiene el Marco teórico, que presenta todos los términos claves del tema que se está llevando a cabo junto con sus respectivas definiciones y enfoques, vinculados con el área de capacitación, así como con la Seguridad y Salud Laboral.

En el **Capítulo III**, constituido por el marco referencial del estudio, se da una breve descripción de la organización seleccionada para la presente investigación.

En el **Capítulo IV** el marco metodológico, refiriendo el tipo de investigación, diseño y la presentación de las herramientas y características que conforman el proceso de investigación.

En el **Capítulo V** se presenta el análisis de los resultados del estudio, junto con las representaciones gráficas.

Se realiza la discusión de los resultados en el **Capítulo VI,** realizando una comparación con el marco metodológico**.**

El **Capítulo VII** está conformado por Conclusiones y Recomendaciones pertinentes al estudio.

Las **Referencias Bibliográficas,** entre ellas, fuentes electrónicas, bibliográficas y hemerográficas.

Finalmente, se presentan los **Anexos** para dar a conocer los instrumentos que conformaron la investigación, la representación de los resultados estadísticos, así como algunas ilustraciones de la infraestructura de la planta de BSN Medical

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo industrial en las últimas décadas ha traído consigo avances que han permitido el paso a la era de la tecnología y la globalización; sin embargo, aún existen situaciones que representan riesgos potenciales para la ocurrencia de accidentes, las cuales deben ser continuamente corregidas en los entornos laborales. Particularmente, en las industrias que emplean grandes maquinarias y procesos complejos de interacción, es importante que el personal expuesto a ellos se mantenga en constante formación, para desarrollar continuamente sus competencias, prácticas seguras de trabajo, una actitud preventiva y que pueda laborar de manera segura y eficiente.

La ocurrencia de accidentes laborales durante la realización de actividades económicas o productivas en todo caso, sigue siendo uno de los grandes desafíos a los que se enfrenta la sociedad. Las empresas, los gobiernos y los trabajadores ven con preocupación e interés todos los elementos que están involucrados en la seguridad y la salud en el trabajo.

Un artículo de la Organización Internacional del Trabajo, OIT, (2017) relacionado a la Seguridad y Salud en el Trabajo, revela que:

> Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interno Bruto global de cada año.

En tal sentido, la OIT (2017) agrega que: “Muchas de estas tragedias se pueden prevenir a través de la puesta en marcha de una sólida prevención, de la utilización de la información y de unas prácticas de inspección”.

Más aún, esa misma organización, en el año 2015, advertía que la inversión en la seguridad y salud tiene un impacto favorable en los costos de otras áreas de la empresa:

> Los costos generales de los accidentes y de los problemas de salud son a menudo mayores de los que se perciben inmediatamente. Por el contrario, invertir en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) reduce tanto los costos directos como aquellos indirectos, disminuye las primas de los seguros y mejora el rendimiento y la productividad, así como reduce el absentismo y mejora el estado de ánimo. A nivel nacional, las reducción de los costos de seguridad social y asistencia médica significan impuestos más bajos, mejor rendimiento económico y mejores prestaciones sociales. (OIT, 2015)

De todo lo expuesto, se evidencia que es necesario y conveniente para las empresas, consolidar mecanismos que incentiven la prevención o disminución de accidentes laborales así como la gravedad de sus consecuencias, en las distintas industrias y actividades económicas.

Aunque la prevención de accidentes laborales ha sido objeto de estudio a lo largo de los años, iniciando durante la Primera Guerra Mundial, en donde se enfocaban en la seguridad humana y en el control de diversos elementos dañinos en el lugar de trabajo, todavía hoy en día no siempre se pueden prever los accidentes laborales ya que “los accidentes no ocurren necesariamente cuando se esperan, de manera que en la mayoría de los casos la falsa sensación de seguridad puede hacer que los trabajadores ignoren los riesgos que podrían acarrearse”. (Saari, 2002, p.3)

En materia de Seguridad y Salud Laboral (SSL), Venezuela ratificó en el año 1984 el convenio N°155 de la OIT, que en su artículo 16 plantea:

1. Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los lugares de trabajo, la maquinaria, el equipo y las operaciones y procesos que estén bajo su control son seguros y no entrañan riesgo alguno para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2. Deberá exigirse a los empleadores que, en la medida en que sea razonable y factible, garanticen que los agentes y las sustancias químicas, físicas y biológicas que estén bajo su control no entrañan riesgos para la salud cuando se toman medidas de protección adecuadas.

3. Cuando sea necesario, los empleadores deberán suministrar ropas y equipos de protección apropiados a fin de prevenir, en la medida en que sea razonable y factible, los riesgos de accidentes o de efectos perjudiciales para la salud. (OIT, 2017)

En relación a la ratificación del convenio, en el año 2016, se decreta en Venezuela la Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud Laboral, que obliga a todas las entidades de trabajo al cumplimiento de los lineamientos de protección física y mental de los trabajadores. En el artículo 4 de dicha Norma Técnica (INPSASEL, 2016), se establece:

> Los patronos y patronas, cooperativas u otras formas asociativas de carácter productivo o de servicio, deben organizar los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo Propios o Mancomunados, los cuales tienen como objetivo primordial la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos a la vida, a la salud y a la integridad personal de los trabajadores y trabajadoras.

En relación a la prevención de los riesgos del trabajo, definida por Peña, F. (2015) como: “Un conjunto de medidas y actividades que se realizan en las empresas

para detectar las situaciones de riesgos e implementar las medidas necesarias para eliminarlas o minimizar sus efectos", se debe llevar a cabo una evaluación de los mismos, de modo que una vez sean identificados, se efectúe la ejecución de los mecanismos de control y prevención, así como lo plantea Medicina Laboral de Venezuela, (2017):

> Con los riesgos (o los procesos peligrosos categorizados) podemos pasar a plantear los controles, que según la LOPCYMAT deben ser inicialmente en la fuente (origen del problema), luego en el ambiente (entre el origen del problema y el trabajador) y finalmente en el trabajador (a través de equipos de protección personal, controles organizacionales, capacitación y otros). Los controles en el trabajador deber ser la última alternativa planteada luego de que el patrono justifique que los niveles anteriores de control no pueden ser implementados.

La capacitación no surgió en la época moderna, al igual que las grandes industrias, sino que ha sido utilizada a lo largo de la historia, tal como lo plantea Grados (2004), quien señala que se ha utilizado desde hace muchos años, ya que siempre ha sido necesario contar con destrezas, habilidades y conocimientos para realizar ciertas actividades.

Ciertamente, hoy en día para las empresas es fundamental el desarrollo de programas de capacitación para sus colaboradores, tal como lo señala Drucker (1996), quien plantea que la empresa moderna o es una organización basada en el conocimiento, o de lo contrario es una organización obsoleta, incapaz de competir en el mercado con sus concurrentes. Por tanto, en la búsqueda de mayores niveles de eficiencia económica y social se necesita de personal calificado, con amplio perfil ocupacional e integrado en la nueva cultura de la organización. La seguridad laboral es, evidentemente, parte integrante de la cultura de las organizaciones.

En todo caso, la capacitación responde a la existencia de una necesidad, una carencia o una oportunidad de mejora. Cabe destacar que, en Venezuela, la creación y ejecución de programas de formación en materia de seguridad está sujeto a la normativa

legal, tal como se puede observar en la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008):

La empleadora o empleador, a través del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, deberá diseñar, planificar, organizar y ejecutar un programa de educación e información preventiva, en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo con su respectivo cronograma de ejecución, que establezca como mínimo 16 horas trimestrales de educación e información por cada trabajadora y trabajador que participen en el proceso productivo o de servicio, independientemente de su condición. (INPSASEL, 2008)

De la revisión de fuentes secundarias, que constituyeron antecedentes para el estudio, se tuvieron como referencia tesis de pregrado de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) y la Universidad Central de Venezuela (UCV), sobre higiene, salud y seguridad industrial, y en particular sobre la efectividad de la capacitación a través del modelo de Kirkpatrick, el cual establece un enfoque de evaluación de la capacitación que se estructura en base a 4 niveles: Reacción, Aprendizaje, Comportamiento y Resultados. Se hace necesario entonces, para entender la metodología utilizada por Donald Kirkpatrick, conocer que para éste el término formación, se refiere a "...cursos y acciones diseñadas para aumentar conocimientos, mejorar habilidades, y cambiar actitudes, ya sea para mejorar el trabajo presente o desarrollarlo en el futuro...". (Kirkpatrick, 1999)

Donald Kirkpatrick (1999) en su modelo establece una secuencia de cuatro niveles que evalúan las acciones formativas y al pasar de un nivel a otro la información es más densa y difícil de procesar, pero a la vez más enriquecedora, por lo que no puede pasarse por alto ninguno de los niveles.

Guevara e Irala (2004), en su estudio "Evaluación de impacto de un programa de adiestramiento en higiene y seguridad según el modelo de Kirkpatrick", realizado en el sector petrolero durante un periodo en el que el adiestramiento se realizaba sistemática y regularmente, encontraron que la evaluación del nivel de reacción fue satisfactoria para

la metodología de instrucción implementada y la transmisión de contenidos programáticos; mientras que en el nivel de aprendizaje, los resultados, aunque fueron inferiores a los deseados, se tradujeron en el aumento de los conocimientos de las participantes a través del adiestramiento. Asimismo, se observó un cambio de conducta y la disminución de accidentes durante el trimestre posterior al adiestramiento, como muestra del impacto del adiestramiento en higiene y seguridad industrial, no sólo en la muestra estudiada, sino también de la tendencia registrada en las estadísticas históricas de la gerencia. Se evidenció, también, que el entrenamiento se destinaba más a los trabajadores propios que a los tercerizados, siendo que el mayor impacto o siniestralidad estaba en estos últimos.

Otro de los estudios se refiere al "Análisis comparativo de políticas, procesos y resultados en materia de higiene y seguridad industrial entre empresas de gases" realizado por Rampazzo y Sanseviero, (2002), fueron objeto de estudio las políticas, procesos y resultados en materia de higiene y seguridad industrial en las principales empresas productoras y distribuidoras industriales de gases en Venezuela. Los resultados de la evaluación arrojaron evidencias de convergencia en la determinación de políticas y procesos, según determinadas perspectivas de abordaje de la realidad empresarial en materia de higiene y seguridad industrial. Se observaron diferencias entre los contenidos de los resultados de dichas empresas; estas identificaron la importancia que tiene la higiene y seguridad industrial como procesos que pueden afectar directamente a sus clientes comerciales.

El estudio realizado por Irazábal y Orozco, (2001) en la UCV, denominado "Programa de entrenamiento según el modelo de Donald Kirkpatrick en la empresa Citibank" cuyos resultados demuestran que los participantes reaccionaron positivamente al programa de entrenamiento, incrementando su nivel de conocimientos sobre productos y servicios de comercio exterior, aplicando los conocimientos adquiridos, y fortaleciendo sus habilidades y destrezas, dichos resultados en el ámbito organizacional del programa de entrenamiento fueron determinados a través del registro de los productos y servicios de comercio exterior.

En la investigación realizada en la UCAB por Meza y Urrugunzuno, (2001) en donde estudiaron la “Evaluación del Retorno Sobre la Inversión de un programa de entrenamiento para el personal gerencial de una empresa productora de cerveza” tuvieron como objetivo determinar el Retorno Sobre la Inversión del programa de entrenamiento “Valores para la Excelencia”, destinado al personal gerencial de la empresa, según los modelos de evaluación de Jack Phillips y Donald Kirkpatrick. Se registró la insatisfacción de los participantes con el desarrollo del curso por algunos aspectos que fueron descuidados; el nivel de aprendizaje fue satisfactorio, pero no se logró el cambio de conducta esperada; y los resultados finales del curso arrojaron efectos positivos a largo plazo.

Los trabajos referidos muestran que la capacitación, como proceso de enseñanza, tiene un impacto positivo en el desenvolvimiento de los trabajadores, al promover comportamientos que les permiten generar mejores resultados. Además para poder registrar los resultados de manera eficiente este proceso debe incluir la forma de calificar a los empleados y de conducir entrevistas de evaluaciones, que incluyen también instrucciones por escrito. Estas instrucciones deben ser suficientemente detalladas y deben destacar la importancia de asignar calificaciones objetivas y sin prejuicios.

Una empresa que tiene la responsabilidad de cumplir con la normativa legal venezolana en materia de higiene, salud y seguridad laboral, es BSN Medical, localizada en Caracas, Distrito Capital, y dedicada a la fabricación y comercialización de vendas enyesadas. En su estructura organizacional se encuentra la Coordinación de Seguridad y Salud Laboral, instancia que tiene como meta de la empresa, la reducción de accidentes de trabajo con tiempo perdido, definido como la ausencia del colaborador del lugar de trabajo durante los días de reposo que debe cumplir.

Como referencia para el desempeño en seguridad de la empresa BSN Medical, las cifras muestran que en el año 2017 se registraron tres (3) accidentes con tiempo perdido, mientras que, hasta el mes de agosto de 2018, se contabilizaron tres (3) accidentes con tiempo perdido. Esta última cifra representa un retroceso respecto del

año anterior, considerando que han transcurrido solo ocho (8) meses del año.

Los accidentes son incluidos en las estadísticas de los índices de accidentalidad mensual de la organización, los cuales se calculan de acuerdo con la norma COVENIN 474, (1997), ya que considera el número de accidentes con pérdida de tiempo dado que es lo que con mayor frecuencia históricamente se ha presentado. Se calcula de la siguiente manera:

Índice de Frecuencia Neta= número de lesiones con pérdida de tiempo por 1.000.000 / horas hombre de exposición (HHE).

En la consecución de sus metas, la Coordinación de Seguridad y Salud Laboral de BSN Medical, diseñó y ejecutó un Programa de Seguridad y Salud Laboral (SSL), que estableció la realización de actividades formativas de las cuales los trabajadores son partícipes y adquieren conocimientos y capacidades que sumen en la tarea de eliminar y/o disminuir los accidentes laborales, tal como lo establece la Norma Técnica 01-2008:

> El Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo forma un eje transversal para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, como un instrumento de dominio del colectivo que responda a la realidad social, laboral, política y económica; donde el papel activo y protagónico debe ser de las trabajadoras y los trabajadores, traducido en una construcción colectiva, que responda a la integración de los conocimientos, a fin de lograr la unidad de criterios y la consecución de sus objetivos, rompiendo de esta manera con esquemas o paradigmas de trabajo, todo esto bajo el auspicio directo y constante del Estado venezolano en su política de desarrollo de una sociedad más justa. (INPSASEL, 2008)

De acuerdo a lo antes expuesto, la empresa tenía planificado un Programa de Seguridad y Salud Laboral (SSL) para el 2018, por razones de dinámica económica se aplazó y se realizaron, dos capacitaciones en Seguridad y Salud Laboral, tales como:

Seguridad en las manos y Uso y cuidado de equipos de protección personal (EPP). Dándose a conocer de manera sistemática los resultados obtenidos a través de instrumentos utilizados para cada fase de la recolección de la información, planteados por Kirkpatrick (1999), los cuales permitieron que se obtuvieran las respuestas buscadas en el estudio, descritas en el proceso concerniente a la ejecución de las actividades de formación en cuanto a la prevención de accidentes laborales. Otorgándole de esta manera, validez social a la organización, permitiendo que la misma conozca y evalúe los resultados obtenidos de la ejecución del Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral (SSL), específicamente de las actividades formativas referentes a la *Seguridad en las manos* y el *Uso y cuidado de equipos de protección personal*.

Por consiguiente se tiene como interrogante: **¿Cuál es la efectividad del Programa de Capacitación de prevención de accidentes laborales en BSN MEDICAL según el modelo de Kirkpatrick?**

Interrogantes asociadas a la pregunta de investigación:

1) ¿De qué manera se están llevando a cabo las actividades formativas del Programa de Capacitación de SSL en BSN Medical?

2) ¿Cuáles son los resultados de la implementación de las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación referido a la prevención de accidentes de trabajo?

3) De qué manera hay preponderancia de los niveles previstos por Kirkpatrick, ¿son reactivos?, ¿se consideran las evaluaciones pre test – post test?, ¿en cuánto se aplican los conocimientos? y ¿cuál es el retorno sobre la inversión?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo General

- Evaluar la efectividad del programa de capacitación referente a la prevención de accidentes de labores en BSN MEDICAL según el modelo de Kirkpatrick.

Objetivos Específicos

- Medir la reacción inicial de los participantes a las actividades formativas pertenecientes al programa de capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales.

- Medir los conocimientos previos y posteriores de los participantes a las actividades formativas pertenecientes al programa de capacitación, dirigido a la prevención de accidentes laborales.

- Determinar la conducta de los participantes en el puesto de trabajo, posterior a las actividades formativas pertenecientes al programa de capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales.

- Analizar los resultados luego de la culminación de las actividades formativas pertenecientes al programa de capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales y determinar la relación costo-beneficio de las actividades formativas en base al Retorno Sobre la Inversión (ROI).

Hipótesis General descriptiva u orientadora

Las actividades formativas que integran el programa de capacitación laboral generan en los trabajadores conocimientos y aplicación de estos, relacionados con la prevención de accidentes laborales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Las organizaciones buscan asegurar constantemente que todos los miembros del personal aprendan y pongan en práctica el potencial de sus capacidades. Pero para que el proceso de aprendizaje sea puesto en práctica dentro de la organización, se requiere que el departamento de Recursos Humanos desarrolle planes de capacitación según las necesidades de los trabajadores, que permitan la transición hacia una organización en aprendizaje con un perfil mucho más competitivo y preventivo.

Por lo tanto, a los fines de este estudio, en este capítulo se expondrán los aportes y teorías que son más relevantes a la capacitación como área de gestión dentro de una empresa. Se describirán términos y elementos clave, para luego exponer la base legal que rige el ámbito de la prevención de los accidentes laborales en el país.

A los efectos se consideran los términos más relevantes del proceso de Capacitación, la Seguridad y Salud Laboral (SSL), los Accidentes Laborales y el Marco Legal de manera sucesiva para una mejor comprensión de lo estudiado.

1. Capacitación

Históricamente, ya el término de capacitación era llevado a la práctica, con nombres que en su momento eran de tal manera de acuerdo a las época y a las circunstancias, esto se ve evidenciado según Mc Lagan (2006, citado en Mitnik y Coria, 2006).

> Identifica momentos clave que permiten reconocer cambios sustantivos de las prácticas de capacitación en los que hoy son países desarrollados y cambios conceptuales vinculados con ellas. Dichos momentos son: (a) la

antigüedad (capacitación en el trabajo); (b) la Edad Media (los talleres de aprendices); (c) la Revolución Industrial (la aparición del aula); (d) la producción en serie (capacitación cerca del trabajo); (e) las guerras mundiales (inicio de la capacitación sistemática y masiva); (f) el período de posguerra (la capacitación individualizada que se expande a partir de la incorporación de la computadora) y (g) en el fin del siglo XX (la capacitación como parte de un proceso destinado a expandir y acelerar el aprendizaje y mejorar el desempeño de los individuos dentro de las organizaciones). (p.148)

1.1. Propósitos fundamentales de la capacitación

Siliceo, (2004) plantea que los propósitos fundamentales de la capacitación en una empresa serían:

1. Crear, difundir, reforzar, mantener y actualizar la cultura y valores de la organización.
2. Clarificar, apoyar y consolidar los cambios organizacionales.
3. Elevar la calidad del desempeño.
4. Resolver problemas.
5. Habilitar para una promoción.
6. Dar Inducción y orientación del nuevo personal en la empresa.
7. Actualizar conocimientos y habilidades.

Es importante destacar que el rol de los supervisores es fundamental para la ejecución adecuada de la capacitación tal como afirma Grimaldi (1991) planteando que la productividad de los empleados depende en gran medida del papel del supervisor, lo mismo ocurre con la Seguridad y Salud Laboral, pues "…un supervisor indiferente se ve pronto rodeado por trabajadores indiferentes. Comienzan a utilizarse prácticas de trabajo poco seguras".

Igualmente, resulta importante contar con un facilitador con la experiencia y las competencias necesarias para dictar la capacitación requerida, ya que de acuerdo a

Grados (2004) "... es importante que los participantes reconozcan la capacidad técnica del instructor, o al menos no rechazarlo, por creerlo técnicamente inferior […] Es conveniente que el instructor sustente cierta autoridad moral o institucional sobre los participantes […] por otra parte, el instructor debe poseer un nivel de cultura superior al promedio, ya que el mismo le facilitará la comunicación con los participantes".

1.2. Beneficios de la capacitación

Las razones para brindar capacitación a los empleados son numerosas, ya que gracias a ésta se obtienen beneficios, no solo para la organización, sino también para el desarrollo de los individuos y el mejoramiento de las interrelaciones laborales. Guiarratana, (2008)

La capacitación trae consigo beneficios organizacionales y beneficios para el individuo que favorecen a la organización, los cuales están caracterizados de la siguiente manera:

A. Beneficios organizacionales
   - Conduce a rentabilidad más alta y actitudes positivas
   - Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles
   - Eleva la moral de la fuerza de trabajo
   - Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización
   - Crea mejor imagen
   - Ayuda a mantener bajos los costos en muchas áreas
   - Se promueve la comunicación a toda la organización

B. Beneficios para el individuo que favorecen a la organización
   - Ayuda al individuo para la toma de decisiones y solución de problemas
   - Sube el nivel de satisfacción con el puesto
   - Permite el logro de metas individuales
   - Elimina los temores a la incompetencia o a la ignorancia individual

Además de los beneficios antes mencionados, la capacitación también está compuesta por unas etapas, expresadas de la siguiente manera por Chiavenato (2001):

- ✓ Detección de Necesidades de Capacitación: Corresponde al diagnóstico preliminar que llevará a establecer las necesidades de capacitación, que puede hacerse en tres niveles: análisis organizacional, análisis de los recursos humanos y, análisis de operaciones y tareas.
- ✓ Programación de la Capacitación: En esta etapa se canaliza todo lo identificado en el diagnóstico realizado previamente de manera de responder a preguntas como: - ¿Cuál es la necesidad?; ¿Ocurre en otra área o sector de la organización?; ¿Cuál es su causa?; ¿Es parte de una necesidad mayor?; Si la necesidad es inmediata, ¿Cuál es su prioridad con respecto a las demás?; ¿A quiénes estará dirigida la actividad?; ¿Cuál es el tiempo y el costo disponible?; ¿Quién impartirá la capacitación?, entre otras interrogantes. De esta manera, se busca concretar en un programa de capacitación aquellas necesidades de entrenamiento que parecieran tener mayor prioridad en cuanto a objetivos estratégicos de corto o largo plazo, encuadrando la información recogida en la etapa anterior con los tiempos y costos presupuestados por la organización.
- ✓ Implementación y Ejecución: En esta etapa se llevará a cabo lo estipulado en el programa de capacitación, siendo fundamental para la ejecución que se ajusten aspectos como la adecuación del programa de entrenamiento a las necesidades de la organización, calidad del material de capacitación presentado, cooperación de los jefes y dirigentes de la empresa, calidad y preparación de los instructores y calidad de los aprendices. Así, a mayor control de estos factores, mayores serán los beneficios a obtener de las actividades que se ejecutarán en esta etapa.
- ✓ Evaluación de Resultados: Por último, encontramos la etapa de evaluación de resultados, la cual debiese ser una responsabilidad inevitable de quienes gestionan la capacitación en las empresas puesto que sólo mediante ésta se pueden obtener datos que prueben la eficiencia del programa de capacitación realizado en la organización,

considerándose dos aspectos: El primero: determinar si el entrenamiento produjo las modificaciones deseadas en el comportamiento de los trabajadores. Y el segundo: verificar si los resultados del entrenamiento presentan relación con la consecución de las metas de la empresa.

Siendo la evaluación la fase final, se toma en cuenta la apreciación de los cambios que hubo en los empleados en cuanto a la adopción de nuevas conductas y a la vez se incluye una evaluación completa de los elementos de la capacitación. A través de esta evaluación se conocerá hasta qué punto los objetivos de la capacitación fueron alcanzados, así como las fallas que se presentaron, para luego poder hacer las correcciones necesarias.

Por su parte, Kirkpatrick (1999) plantea que al planificar y llevar a cabo una acción formativa, se deben tomar en cuenta cada uno de los siguientes factores:

● Determinación de las necesidades.	● Selección de la infraestructura apropiada.
● Fijación de objetivos.	● Selección de los formadores apropiados.
● Determinación de los contenidos.	● Selección y preparación de materiales audiovisuales.
● Selección de los participantes.	● Coordinación de la acción formativa.
● Determinación del plan de trabajo.	● Evaluación de la acción formativa.

1.3. Métodos para la evaluación de los resultados de la capacitación

Las metodologías existentes surgieron principalmente en países anglosajones, encontrándose orientadas a organizaciones privadas cuya área de interés era la capacitación, el desarrollo de carrera y programas de desarrollo organizacional. En este contexto, la capacitación es aún entendida como el único medio mediante el cual se desarrollan conocimientos y habilidades que se consideran capital cultural capaz de mejorar la competitividad de las empresas en el mercado. (Rutty, 2007)

Dentro de los distintos métodos de evaluación, se destacan los siguientes:

1) Modelo de evaluación de cuatro niveles de Kirkpatrick
2) Modelo ROI de Jack Phillips
3) Modelo Human Performance Improvement (Mejora del Rendimiento Humano)

De los modelos previamente mencionados, se describirá a continuación, el modelo de evaluación en cuatro niveles de Donald Kirkpatrick, planteado a finales de 1950, y que de acuerdo a la Asociación Norteamericana de Entrenamiento y Desarrollo (ASTD – en Inglés) es una metodología ampliamente utilizada y reconocida casi a nivel global, en el cual se señala un enfoque de evaluación de la capacitación que se estructura en base a 4 niveles: Reacción, Aprendizaje, Comportamiento y Resultados.

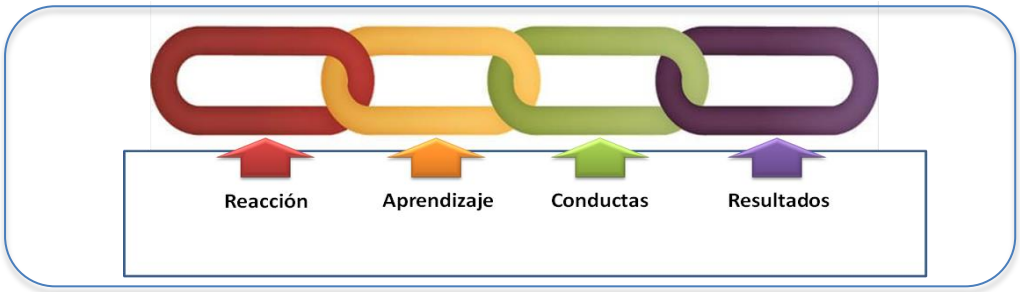

Figura 1: Modelo Gráfico de la secuencia evaluativa de Kirkpatrick.
(Modelo de Kirkpatrick, 2009. Adaptado por Iannetta y Pérez, 2017)

Según Kirkpatrick, (1999) el motivo por el cual realizó el estudio de los cuatro niveles fue clarificar el término "evaluación", pues ha sido interpretado por algunos profesionales de la formación como:

1. La medición de cambios de conducta que suceden como resultado de las acciones formativas.
2. La determinación de los resultados finales obtenidos como consecuencia de las acciones formativas.
3. Los cuestionarios que completan los participantes al final de cada acción.
4. El aprendizaje en el aula que se mide por aumento de conocimientos, habilidades y cambios de actitud.

En realidad estos enfoques cometen el error según Kirkpatrick, (1999) de no

reconocer que forman parte de un todo que es la evaluación en sí de la acción formativa, y este todo debe ser entendido por los miembros de la organización, independientemente si la formación es técnica o de gestión; si los participantes son directivos o no. El propósito de la formación debe abarcar no sólo los dos primeros niveles (aumento de conocimiento, cambio de actitudes y mejoramiento las habilidades), sino abarcar los cuatro niveles, es decir, tener un cambio de actitud que se traduzca en la obtención de mejores resultados organizacionales.

Se hace necesario entonces, para entender la metodología utilizada por Kirkpatrick, (1999), conocer que para éste el término formación, se refiere a "...cursos y acciones diseñadas para aumentar conocimientos, mejorar habilidades y cambiar actitudes, ya sea para mejorar el trabajo presente o desarrollarlo en el futuro..." (Kirkpatrick, 1999, p. 16), pudiendo aplicarse a cursos de ventas, seguridad y académicos, aunque su objetivo principal sea la formación de supervisores y gerentes.

1.3.1. Niveles de la Acción Formativa

Kirkpatrick, (1999) en su modelo establece una secuencia de cuatro niveles que evalúan las acciones formativas y al pasar de un nivel a otro la información es más densa y difícil de procesar, pero a la vez más enriquecedora, por lo que no puede pasarse por alto ninguno de los niveles, los cuales se explican a continuación:

Figura 2: Evaluación de la efectividad de la capacitación
(Adaptado por Iannetta y Pérez, 2017 a partir de lo reseñado en Kirkpatrick, 1999)

a) El primer nivel de Reacción se refiere a cómo los participantes reciben y perciben la capacitación, es decir, este nivel mide la satisfacción respecto a la formación impartida

y calidad de los instructores. En este sentido, es el nivel de evaluación más utilizado en las organizaciones ya que se puede medir fácilmente mediante cuestionarios de opinión u otros métodos como grupos de discusión, también al evento como un todo: facilitador, programa, ambiente, entre otros.

La evaluación de la reacción se lleva a cabo a través del diseño de un instrumento que es denominado "hoja de la felicidad" por profesionales de la formación; son cuestionarios que verdaderamente miden la efectividad del adiestramiento e identifican cuáles aspectos del mismo pueden mejorarse. Del mismo modo, este cuestionario de satisfacción según Kirkpatrick, (1999) tiene importancia porque:

- Da información que ayuda a evaluar la acción, con base en comentarios y sugerencias para mejorar futuras acciones. Es un indicativo para los participantes de que los encargados de diseñar el programa de formación están allí para ayudarles a ser más eficientes en su trabajo.
- Proporcionan información cualitativa de interés para los directivos y demás empleados que se encuentran relacionados con la acción formativa a evaluar.
- La información cuantitativa que se obtenga, podrá ser útil para determinar estándares de desempeño de futuras acciones formativas que se vayan a llevar a cabo.

La evaluación de este primer nivel es importante y sencillo, por lo que Kirkpatrick,
(1999) establece algunas pautas para el diseño del instrumento, o la adaptación del mismo:

1. Determinar lo que se quiere descubrir. Es importante delimitar las opiniones respecto al contenido programático (duración de la acción, descansos, conveniencia, etc...), instructor de la acción formativa, los medios (ubicación, convivencia, comodidad, etc...).

2. Diseñar un formulario que cuantifique las reacciones. Algunos formularios son realizados con preguntas abiertas que facilitan un feedback más completo o a través de una escala o cuestionario de preguntas cerradas, que representa un formato más sencillo donde se marcan casillas.

3. Solicitar comentarios y sugerencias por escrito. Las opiniones que se cuantifican al tabular los resultados del formulario para medir la reacción de los participantes de la acción formativa, es sólo parte de la opinión de los mismos, por lo que es importante dejar un espacio disponible abierto a comentarios adicionales.

4. Conseguir respuestas inmediatas y sinceras. Al entregar el formulario que cuantifica las reacciones, es importante señalar dentro de las instrucciones que el mismo debe ser completado, ya que de lo contrario puede interpretarse como una reacción negativa por parte de los participantes de la acción formativa.

5. Desarrollo de estándares aceptables. Se puede hacer una tabulación numérica de todas las respuestas del formulario, a través de escalas para establecer un estándar de desempeño aceptable, el cual puede basarse en un análisis de lo que se espera de la acción formativa en diferentes aspectos.

6. Comparar las reacciones con los estándares y tomar las medidas adecuadas. Ya teniendo los estándares aceptables, deben evaluarse los aspectos de la acción formativa comparando los resultados obtenidos.

7. Comunicar las reacciones de forma apropiada. Debe informarse a los instructores de los resultados obtenidos de la acción formativa, lo cual es responsabilidad de Recursos Humanos.

b) El segundo nivel de aprendizaje denominado Pre Test - Post Test se relaciona con las nuevas competencias adquiridas por los participantes gracias a la capacitación, midiendo el cambio en conocimientos, habilidades y actitudes mediante pruebas o test validados y confiables. Se habla de lo que se aprende porque no se sabía pero también de lo que se desaprende porque se conocía de manera inconveniente.

Kirkpatrick, (1999) señala que en el proceso de formación se pueden enseñar conocimientos, actitudes o habilidades, por lo que evaluar el aprendizaje es saber qué conocimientos se han adquirido, qué habilidades se han desarrollado o mejorado y qué actitudes han cambiado; de no alcanzarse estas metas, no se produciría ningún cambio en la conducta.

El proceso de aprendizaje ha sido muy estudiado, así lo consideran Werther y Keith, (2000) pero es definitivamente poco conocido y parte del problema se origina en el hecho de que el aprendizaje no es observable a simple vista, sino que son sus resultados los que realmente pueden medirse. Para ello, existe un conjunto de principios pedagógicos o del aprendizaje que representan los procesos que hacen que el aprendizaje sea más efectivo en los individuos.

Su medición lleva más tiempo y es más difícil que la reacción, por lo que según Kirkpatrick, (1999) se hace necesario tomar algunas pautas al momento de realizar la evaluación del aprendizaje:

- Utilizar un grupo control, siempre que sea práctico.
- Evaluar conocimientos, habilidades y/o actitudes antes y después de la reacción.
- Usar una prueba escrita para medir conocimientos y actitudes.
- Utilizar una prueba de desempeño para medir las habilidades.
- Utilizar los resultados de la evaluación para tomar las medidas acordes.

c) El tercer nivel de comportamiento mide la transferencia de los aprendizajes en el o al puesto de trabajo, es decir, si los participantes del programa aplicaron en su trabajo lo aprendido. Para esto, es útil la realización de entrevistas u otros métodos que permitan recolectar datos al respecto. Sobre todo de la medición de los cambios de conducta en el puesto de trabajo de acuerdo a lo enseñado.

Lo que Kirkpatrick, (1999) plantea al evaluar el tercer nivel es conocer el cambio en la forma de trabajar como consecuencia de que los individuos participarán en

determinada acción formativa, lo cual es aún más complejo de evaluar que el nivel de reacción y aprendizaje explicados anteriormente, ya que no es posible predecir el momento en que se producirá un cambio de conducta y este cambio no puede producirse en los participantes de la acción formativa si los mismos no tienen la oportunidad de demostrarlo. La conducta se vincula con el sentimiento de satisfacción, logro o bienestar al emplear una nueva conducta, por lo que las recompensas extrínsecas juegan un papel importante, ya sea a través de aumentos salariales, empoderamiento u otras formas de recompensa.

Además Kirkpatrick, (1999) señala que si bien la reacción y el aprendizaje pueden producirse en las condiciones más favorables al punto de cubrir los objetivos que se tenían preestablecidos, pueden existir circunstancias desfavorables para el desarrollo de la conducta esperada por los asistentes a la acción formativa. Estas circunstancias pueden ser internas como el nivel de satisfacción, o también externas: como reconocimientos o recompensas en dinero, contexto, herramientas, etc. El autor recomienda seguir ciertas pautas para evaluar la conducta:

- Utilizar un grupo de control siempre que esto sea práctico.
- Dejar que pase un tiempo prudencial que permita ver el cambio de conducta.
- Evaluar de ser posible antes y después de ocurrida la acción formativa.
- Conseguir el 100% de las respuestas o una muestra representativa.
- Repetir la evaluación en los momentos adecuados.
- Tener en cuenta la relación costo-beneficio.

El autor establece 4 condiciones necesarias para conseguir un verdadero cambio en la conducta: la persona debe tener deseos de cambiar su conducta, debe conocer qué tiene que hacer y de qué forma, debe trabajar en un clima laboral con condiciones óptimas y debe recibir recompensa por el cambio de conducta en caso de que la misma se produzca posterior a la acción formativa. En el caso de las dos primeras condiciones, éstas se producen asumiendo una actitud positiva hacia el cambio deseado y con el

aprendizaje de nuevas habilidades y conocimientos. En el caso de la tercera condición se vincula con el supervisor directo, el cual puede hacer que su supervisado desarrolle las actividades de trabajo en los siguientes tipos de clima:

1. Obstaculizador. El supervisor no permite que el participante de la acción formativa ponga en práctica los conocimientos adquiridos.

2. Disuasivo. Aun cuando el supervisor no prohíbe directamente la aplicación de los conocimientos, le deja claro al participante de la acción formativa que se sentiría mal si el mismo adoptara una nueva conducta por los conocimientos adquiridos.

3. Neutral. El supervisor ignora la asistencia del participante a la acción formativa. Si el participante cambia, el supervisor no pone resistencia a la aplicación de los nuevos conocimientos mientras continúe realizando su trabajo.

4. Estimulante. El supervisor es uno de los principales interesados en que el participante de la acción formativa aprenda y aplique nuevos conocimientos y habilidades en sus actividades para que mejore su desempeño. El supervisor discute con el participante antes de que éste lleve a cabo la acción formativa y discutan posteriormente los resultados obtenidos.

5. Exigente. El supervisor conociendo todo lo que el participante de la acción formativa debe aprender una vez finalizada esta acción, se asegura de que él mismo transfiera los conocimientos a sus actividades de trabajo.

d) Por último, el cuarto nivel de resultados hace referencia a los efectos medibles que la capacitación genera en las distintas áreas de la organización, midiendo el impacto que han tenido sobre la organización los cambios en el comportamiento generados por el programa, sean estos tangibles como indicadores de producción e intangibles como la fidelización de los trabajadores, por ejemplo. Sin embargo, lo más importante, es la evaluación económica de acuerdo al valor de los resultados obtenidos vs los recursos invertidos en un esquema financiero que se denomina Retorno Sobre la Inversión (ROI) que ha sido un aporte reciente del autor.

Se busca la determinación de resultados como consecuencia de participar en una acción formativa. Este nivel se vincula con las actividades que deben cubrirse luego de

haberse realizado la detección de necesidades (obtener mayor productividad, realizar un mayor volumen de ventas, evitar gastos, reducir costos, etc.). Estos se pueden medir a través de: incrementos de la producción, mejoras de la calidad, reducción de costos, reducción de la frecuencia y/o gravedad de los accidentes, incremento en las ventas, mayores beneficios, dependiendo de los objetivos que la acción formativa se plantee alcanzar una vez finalizada la misma, según lo establecido por Kirkpatrick, (1999).

Pero el nivel de dificultad se presenta cuando los formadores no saben medir los resultados y vincularlos con el costo que tiene la acción formativa y que esta acción no es la única variable que influye directa o indirectamente en que se produzca una mejora tangible como la productividad o los costos. Las pautas que Kirkpatrick, (1999) da para evaluar los resultados de la acción formativa son:

1. Utilizar un grupo de control siempre que sea práctico.
2. Dejar que pase un tiempo prudencial para poder evaluar los resultados.
3. Hacer una evaluación antes y después de la acción formativa y repetir ésta en los momentos apropiados.
4. Tener presente la relación costo-beneficio.

El modelo de evaluación de acciones formativas de Kirkpatrick, (1999), que busca evaluar la efectividad de estas acciones presenta ventajas al aplicarse, entre las cuales se pueden señalar: la comprensión de que el adiestramiento es una inversión, identificación de barreras que impiden que los conocimientos sean adquiridos y facilitar a los gestores del Departamento de Recursos Humanos la información que requieren sobre la satisfacción respecto a la acción formativa, así como el nivel de aprendizaje obtenido.

1.3.2. Modelo de ROI (Retorno Sobre la Inversión).

La teoría de los cuatro niveles de Kirkpatrick, (1999) es completada por Jack Phillips, quien le agrega un quinto nivel, denominado Retorno Sobre la Inversión, pero obviamente se puede considerar como un refinamiento de cálculo dentro del cuarto nivel.

Phillips, (1997) afirma que, si bien el cuarto nivel de evaluación permite medir el resultado obtenido de un programa formativo, puede haber dudas acerca de si el valor de los resultados monetarios fue mayor que el costo del programa. Luego de estudiados los cuatro niveles de evaluación de Kirkpatrick; se debe para calcular el Retorno Sobre la Inversión convertir en valores monetarios los datos que fueron recolectados en el nivel cuatro de evaluación, para así compararlos con los costos del programa.

Se debe valorar el ROI del adiestramiento de la misma forma que se hace con cualquier otra inversión, ya que éste debe ser tratado como una inversión y no como un gasto. El Retorno Sobre la Inversión se calcula dividiendo el valor de los beneficios netos por los costos del programa:

ROI (%) = ([Valor neto de beneficios / Costos del programa] *100)

Este indicador es bastante importante para las organizaciones ya que puede traducirse en variaciones de la productividad, cambios en las ventas o vincularse con cambios producidos por la aplicación de programas de formación en diferentes áreas como lo es la Seguridad Salud Laboral. Estos aspectos se traducen así en Retorno Sobre la Inversión para la organización.

Además de beneficios tangibles o monetarios que pueden ser calculados a través de ROI, los programas de adiestramiento generan un conjunto de beneficios intangibles, entre los que se destacan:

Figura 3: Ciclo de beneficios intangibles**.** (Adaptado por Iannetta y Pérez, 2018).

El modelo diseñado para evaluar el adiestramiento, expuesto anteriormente, es aplicable a cualquier programa de formación en las organizaciones, incluso en áreas tan críticas como la Seguridad y Salud Laboral, que buscan proteger a los trabajadores de riesgos y accidentes al desempeñar sus funciones, para lo cual se diseñan programas específicos que permitan aumentar las competencias tanto genéricas como específicas y profesionales en esta área.

2. Seguridad y Salud laboral (SSL)

2.1. Definición de Seguridad Laboral

La Higiene Industrial según la Norma Venezolana COVENIN 2260-88 es definida como:

> La ciencia y el arte dedicados al conocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por o con motivo del trabajo y que puede ocasionar enfermedades, afectar la salud y el bienestar, o crear algún malestar significativo entre los trabajadores o los ciudadanos de la comunidad.(p.2)

Y la Seguridad Industrial según la misma norma es: "el conjunto de principios, leyes, criterios y normas formuladas cuyo objetivo es el de controlar el riesgo de accidentes y daños, tanto a las personas como a los equipos y materiales que intervienen en el desarrollo de toda actividad productiva.” (p.2)

Según Del Prado, J. (2016) se entiende por seguridad laboral el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto evitar y eliminar o minimizar los riesgos que pueden conducir a la materialización de accidentes con ocasión del trabajo, es decir, evitar lesiones y los efectos agudos producidos por agentes o productos peligrosos.

2.2. Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

El servicio de SSL es de gran importancia dentro de toda organización, de manera que este es quien se encarga de llevar a la práctica lo que estipula la ley, con la

finalidad de garantizar el bienestar de los colaboradores que pertenecen a la organización.

Por ende, según Medicina Laboral de Venezuela, (2017), Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo se definen en el artículo 20 de la LOPCYMAT como:

> Una estructura con organización propia perteneciente (para fines legales) al patrono cuyos objetivos son la promoción, prevención y vigilancia en materia de seguridad, salud, condiciones y medio ambiente de trabajo, para proteger los derechos humanos, la vida, la salud y la integridad personal de los trabajadores.

2.3. Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

Se plantea como una herramienta de organización y programación para las acciones que desea llevar a cabo el Servicio de SSL de la entidad de trabajo.

Estipulado en el artículo 80 de la LOPCYMAT se establece que "toda empresa, establecimiento, faena, cooperativa y otras formas de asociación debe diseñar una política y elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo específico y adecuado a los procesos de trabajo realizado por el centro de trabajo". Medicina Laboral de Venezuela, (2017)

2.4 La posición de INPSASEL, respecto a los Delegados de Prevención.

Según lo planteado por el INPSASEL, (2005) en el Artículo 42 de la LOPCYMAT, las atribuciones de los Delegados y Delegadas de prevención son:

> 1. Constituir conjuntamente, con los representantes de los empleadores o empleadoras, el Comité de Seguridad y Salud Laboral.
>
> 2. Recibir las denuncias relativas a las condiciones y medio ambiente de trabajo y a los programas e instalaciones para la recreación, utilización del tiempo libre y descanso que formulen los trabajadores y trabajadoras

con el objeto de tramitarlas ante el Comité de Seguridad y Salud Laboral para su solución.

3. Participar conjuntamente con el empleador o empleadora y sus representantes en la mejora de la acción preventiva y de promoción de la salud y seguridad en el trabajo.

4. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores y trabajadoras en la ejecución de la normativa sobre condiciones y medio ambiente de trabajo.

5. Coordinar con las organizaciones sindicales, las acciones de defensa, promoción, control y vigilancia de la seguridad y salud en el trabajo.

6. Otras que le asigne la presente Ley y el Reglamento que se dicte.

3. Accidentes laborales

3.1. Definición de Accidentes de Trabajo

El término de accidente de trabajo es definido por el INPSASEL, (2005) en La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, en su Artículo 69, como:

> Todo suceso que produzca en el trabajador y la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o que ocasione la muerte, y que resulte de una acción determinada o sobrevenida de su función en su puesto laboral.

A su vez la LOPCYMAT plantea que también se consideran accidentes de trabajo los siguientes:

1. La lesión interna determinada por un esfuerzo violento o producto de la exposición a agentes físicos, mecánicos, químicos, biológicos, psicosociales, condiciones meteorológicas sobrevenidas en las mismas circunstancias.

2. Los accidentes acaecidos en actos de salvamento y en otros de naturaleza análoga, cuando tengan relación con el trabajo.

3. Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora en el trayecto hacia y desde su centro de trabajo, siempre que ocurra durante el recorrido habitual, salvo que haya sido necesario realizar otro recorrido por motivos que no le sean imputables al trabajador o la trabajadora, y exista concordancia cronológica y topográfica en el recorrido.

4. Los accidentes que sufra el trabajador o la trabajadora con ocasión del desempeño de cargos electivos en organizaciones sindicales, así como los ocurridos al ir o volver del lugar donde se ejerciten funciones propias de dichos cargos, siempre que concurran los requisitos de concordancia cronológica y topográfica exigidos en el numeral anterior.

3.2. Clasificación de los Accidentes laborales

Según lo establecido en el Instructivo para la Declaración de Accidentes Laborales, Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL, 2006). Se trata de una primera estimación del Nivel de Gravedad de la Lesión. Se establecen las siguientes definiciones para clasificar los accidentes según el Nivel de Gravedad:

1.- Leve: Lesiones que impliquen una discapacidad determinada por reposo menor o igual a 3 días, que no generen ningún otro tipo de complicación.

2.- Moderado: Lesiones que impliquen una discapacidad determinada por reposo mayor a tres días. No debe generar complicaciones.

3.- Grave: Lesiones que impliquen discapacidad determinada por reposo mayor a 3 días, con complicaciones que permitan reinserción al trabajo pero que impliquen posteriormente un cambio en la actividad laboral o limitación de la tarea porque dejan algún tipo de secuela.

4.- Muy grave: Lesiones que impliquen discapacidad determinada por

reposo mayor a tres días, con complicaciones que no permitirán la reincorporación al trabajo.

5.- Mortal: Lesiones que impliquen la muerte en el momento del accidente o posteriormente.

4. Marco Legal

4.1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Para efectos de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el Artículo 87 se estipula que "Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones". (CRBV, 1999)

Siguiendo los lineamientos sobre Seguridad y Salud Laboral, la LOPCYMAT, (2005) plantea los derechos que adquiere todo trabajador en esta área, así como también los deberes que deben cumplir los empleadores para dar a conocer todo lo referente a los tópicos de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.2. Ley Orgánica de Prevención y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT).

En lo que respecta a la LOPCYMAT, (2005) se expresa lo siguiente:

- Artículo 1, se establece como el objetivo de la Ley "...garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social."

- En el Artículo 11, numeral 3, como una obligación del empleador se expresa que “La formación, educación y comunicación en relación con la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, y la prevención de los accidentes y las enfermedades ocupacionales...”

4.3. Derechos de los trabajadores y las trabajadoras

Toda persona una vez adquiera relación de trabajo con una organización, pasa a obtener una serie de derechos, los cuales van fundamentados a garantizar su protección física y mental, así como también a recibir las herramientas necesarias para llevar a cabo todas sus funciones de la manera más adecuada, entrando en tal sentido la participación de los mismos en charlas y formaciones que mejoren el control en el ambiente de trabajo, y disminuyan la ocurrencia de accidentes de trabajo. Para ello la LOPCYMAT, (2005) en su artículo 53 establece “Los trabajadores y las trabajadoras tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, y que garantice condiciones de seguridad, salud, y bienestar adecuadas”.

4.4. Deberes de los empleadores y las empleadoras

Para dar respuesta a los derechos de los trabajadores, se establecen los deberes de los empleadores, los cuales se desarrollan y ejecutan cumpliendo con los elementos e instrumentos de protección que se le ha de garantizar al trabajador una vez inicia sus labores en un puesto de trabajo. Elementos que van desde la elaboración del Programa de Seguridad y Salud Laboral hasta llevar a cabo cualquier medida que evite una forma insegura o inestable de trabajo. Por lo que la LOPCYMAT, (2005) en su artículo 56 estipula:

> Son deberes de los empleadores y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo, así como programas de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social e infraestructura para su desarrollo en los términos previstos en la presente Ley y en los tratados internacionales suscritos por la República,

en las disposiciones legales y reglamentarias que se establecieren, así como en los contratos individuales de trabajo y en las convenciones colectivas.

4.5. Sanciones por el incumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Laboral

En conformidad con las bases legales venezolanas, la LOPCYMAT plantea una serie de sanciones para aquellas organizaciones que no cumplan con las normas de Seguridad y Salud Laboral. Expuesto por Medicina Laboral de Venezuela, (2017):

> Actualmente dichas sanciones van desde 25 hasta 100 UT por cada incumplimiento que va desde el no contar con el Comité de Seguridad y Salud Laboral hasta no contar con el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, y por cada trabajador expuesto. En la Gaceta Oficial N° 41.305 de fecha 21 de diciembre de 2017, fue publicada la Ley Constitucional sancionada por la Asamblea Nacional Constituyente, mediante la cual se crea la Unidad Tributaria Sancionatoria (UTS) que será utilizada para determinar el monto de las multas y sanciones pecuniarias.

Además en la Gaceta Oficial N° 41.305, (2017), en su artículo 3 se establece que "Es competencia del Ejecutivo Nacional determinar el valor de la Unidad Tributaria Sancionatoria y reajustarlo dentro de los primeros días del mes de febrero de cada año, en la misma oportunidad que lo haga respecto de la Unidad Tributaria Ordinaria".

Por consiguiente el INPSASEL, (2005), plantea los tipos de infracciones establecidos en la LOPCYMAT, que son los siguientes:

- **Infracciones leves (artículo 118 de la LOPCYMAT)**
  Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de hasta veinticinco unidades tributarias (25 U.T.) por cada trabajador expuesto.

- **Infracciones graves (artículo 199 de la LOPCYMAT)**

  Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de veintiséis a setenta y cinco unidades tributarias (26 a 75 U.T.) por cada trabajador expuesto.

- **Infracciones muy graves (artículo 120 de la LOPCYMAT)**

  Sin perjuicio de las responsabilidades civiles, penales, administrativas o disciplinarias, se sancionará al empleador o empleadora con multas de setenta y seis a cien unidades tributarias (76 a 100 U.T.) por cada trabajador expuesto.

4.6. Normas Industriales (COVENIN)

Entre sus funciones principales se encuentran:

- La aplicación de normas industriales.
- El establecimiento y mantenimiento de las relaciones con las organizaciones internacionales de normalización.
- Constitución de comisiones técnicas para el estudio, redacción y/o modificación de normas.

4.7. Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001

En lo que respecta al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (OHSAS) que es la Organización Norteamericana dedicada al cuidado de la Salud Ocupacional, es importante resaltar que por tratarse el estudio de una empresa transnacional al comienzo del estudio y luego fue vendida a capital local, esta normativa debe estar presente ya que dichas empresas llevan a cabo sus actividades enmarcadas dentro de los estatutos que allí se contemplan y ahora sus actuales dueños hacen los esfuerzos por cumplir la normativa local.

Referente al ámbito de la Seguridad y Salud Laboral, la norma OHSAS 18001 establece los requisitos mínimos de las mejores prácticas en gestión de Seguridad y

Salud en el Trabajo, destinados a permitir que una organización controle sus riesgos para la SST y mejore su desempeño de la SST. BSI, (2017)

4.8. Beneficios de la norma OHSAS 18001

- Crear las mejores condiciones de trabajo posibles en toda su organización.
- Identificar los riesgos y establecer controles para gestionarlos.
- Reducir el número de accidentes laborales y bajas por enfermedad para disminuir los costes y tiempos de inactividad ligados a ellos.
- Comprometer y motivar al personal con unas condiciones laborales mejores y más seguras.
- Demostrar la conformidad a clientes y proveedores.

4.9. Normas Técnicas

a) Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008)

La Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (NT-01-2008), establecida por INPSASEL, centra su alcance en el Programa de Seguridad y Salud laboral, el cual procura garantiza el cumplimiento de lo establecido legalmente para asegurar condiciones adecuadas de trabajo. Sobre esta norma, la mencionada institución dice:

> Esta Norma Técnica establece los requisitos mínimos para diseñar, elaborar, implementar y evaluar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual garantizará a las trabajadoras y los trabajadores de cualquier centro de trabajo, con especial énfasis en aquellos más vulnerables a los procesos peligrosos (embarazadas, personas con discapacidad, niños, niñas y adolescentes trabajadores, personas con VIH o Sida, entre otros), condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales. (INPSASEL, 2008)

De acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo (Enero, 2008), se vincula la importancia del desarrollo y ejecución de actividades formativas planificadas según las necesidades de capacitación de las organizaciones, las cuales servirán de apoyo para el desarrollo de los trabajadores, fomentando la prevención de accidentes laborales.

b) Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud Laboral

En relación a la ratificación del convenio de la OIT, en el año 2016, se decreta en Venezuela esta norma, que obliga a todas las entidades de trabajo al cumplimiento de los lineamientos de protección física y mental de los trabajadores. En el artículo 4 de dicha Norma Técnica (INPSASEL, 2016), se establece:

Los patronos y patronas, cooperativas u otras formas asociativas de carácter productivo o de servicio, deben organizar los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo Propios o Mancomunados para cuidar los aspectos fundamentalmente preventivos y con una mirada interprofesional, (lo cual está por conformarse definitivamente).

CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

BSN medical es una empresa global que fabrica y comercializa productos destinados a satisfacer necesidades en el mercado de la salud, específicamente en las áreas de la terapia de compresión, cuidado de heridas y la ortopedia, para las cuales fabrica productos de alta calidad.

La empresa tiene centros productivos "en Alemania, Francia, Reino Unido, Méjico, Pakistán, Sudáfrica, Colombia, Venezuela, Nueva Zelanda y Estados Unidos, operando en todo el mundo a través de filiales, sociedades y agentes distribuidores" (Intranet de BSN, 2016)

Figura 4: Logo de BSN Medical

En Caracas, Venezuela, bajo la razón social BSN medical Venezuela, C.A., cuenta con dos centros de trabajo: las oficinas administrativas, que tienen sede en la Torre Country Club, donde se encuentra el personal de Tecnología de la Información, Fuerza de Ventas, Talento, Finanzas y Logística; y la planta, ubicada, en La California, en el edificio Eurociencia, donde labora el personal de Gerencia de Planta, Calidad, Mantenimiento, Seguridad Laboral y Talento.

Se trata de una compañía que tiene menos de veinte años de creación, pues fue en abril de 2001 cuando surgió, al establecerse como empresa conjunta a partir de las compañías Beiersdorf AG, de Hamburgo, y Smith & Nephew plc,, de Londres,

las cuales decidieron aprovechar las fortalezas geográficas y logísticas que habían desarrollado de manera independiente. En la **Figura 5** se puede observar la evolución histórica de la compañía. (Intranet de BSN y manual de inducción inédito, 2016)

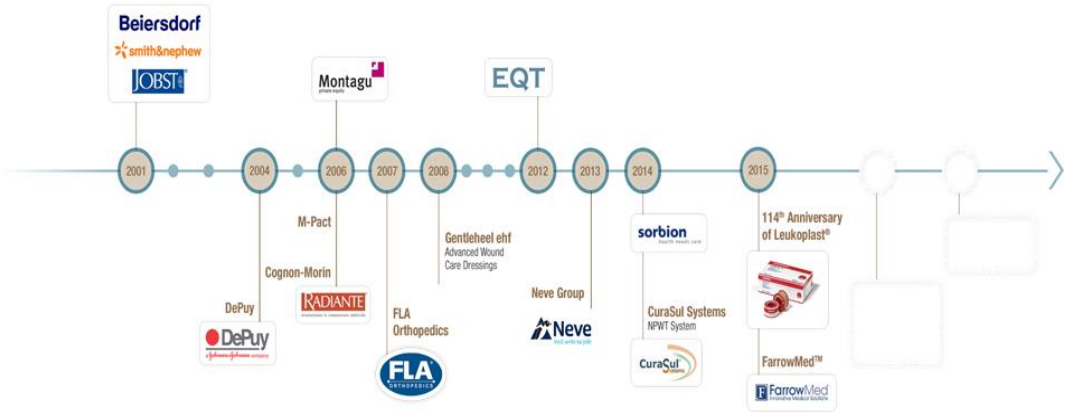

Figura 5: Evolución Histórica de BSN Medical.

(Manual de Inducción, BSN medical, 2016)

Misión Visión y Valores

La visión de la empresa es ser líder reconocido en soluciones terapéuticas en el mercado médico-quirúrgico, mientras que la misión es incrementar el valor del negocio brindando bienestar a nuestros clientes, pacientes y colegas, a través de soluciones terapéuticas que exceden las expectativas del mercado venezolano. (Intranet de BSN y manual de inducción inédito, 2016)

Adicionalmente, BSN medical tiene establecidos como los valores que rigen las actividades de su empresa, los siguientes: ambición, sentido de urgencia, compromiso, integridad y pasión. (Intranet de BSN y manual de inducción inédito, 2016)

Sobre la base de su visión, misión y valores, y teniendo siempre como objetivo las fabricación de "… las mejores y más competitivas vendas enyesadas que se comercializan en el mercado venezolano", la compañía cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad fundamentado en el principio de mejora continua y regido por la norma ISO 9001:2008 cuya certificación ostentan desde hace ya varios años para nuestra vendas enyesadas Gypsona®. (Intranet de BSN, 2016)

Figura 6: Sistema de Gestión de la Calidad BSN.

(Manual de Inducción, BSN medical, 2016)

La estructura organizativa de BSN medical en Venezuela responde a un modelo funcional y está conformada por las siguientes áreas:

Vicepresidencia Comercial: A esta área de la organización están adscritas las gerencias de Mercadeo, Negocios y Administración Comercial.

Vicepresidencias y Gerencias de Apoyo: Aquí se encuentran las vicepresidencias de Finanzas, Desarrollo y Gestión de Talento; así como la gerencia de Relaciones Institucionales y la gerencia Regional de Excelencia Comercial.

Cabe destacar que, además de la estructura organizativa, indicada en la Intranet de BSN, (2016), esta cuenta con dos Comités de Apoyo y un Comité de Seguridad y Salud Laboral:

Representante por la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad: Es responsable del mantenimiento de la certificación de calidad que ostenta la planta, según los parámetros de declarados en la norma ISO 9001:2008. Lideriza al equipo de auditores internos que han de velar por el cumplimiento de los procedimientos declarados ante el Sistema.

Representante por la Dirección Seguridad y Salud Laboral (SSL): Sobre la base de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

(LOPCYMAT), se designa por parte del patrono un representante que ha de cumplir y hacer cumplir todos los requisitos exigidos por esta ley.

Comité de Seguridad y Salud Laboral: Este comité está integrado por los delegados de prevención, elegidos por los trabajadores, y por representantes de la empresa. El Comité es asesorado por el Servicio de Seguridad y Salud Laboral, y sus integrantes son responsables de la implementación de las políticas y actuaciones que en materia de Seguridad y Salud Laboral se requieran para garantizar el bienestar de todos. (Intranet de BSN, y Manual de Inducción inédito, 2016)

Descripción del proceso productivo de la fabricación de vendas enyesadas (Planta BSN Medical)

La Gerencia de Producción se encarga de la manufactura del producto, el proceso productivo para la elaboración de vendas enyesadas es bastante sencillo, sin embargo, por razones de convenio de confidencialidad de los procesos y sus componentes se hará una breve descripción del mismo sin ahondar en detalles: (Manual de Gestión de Calidad. 2005. BSN Medical Venezuela C.A.)

1. En el almacén de materia prima, el personal encargado lleva a cabo una serie de asignaciones para dar ingreso a toda la materia prima y material de empaque, tales como, chequeo de la documentación de aduanas y verificación de requisitos que debe cumplir el material adquirido.

2. Luego se ingresa al sistema SAP para la asignación de un lote, aparte del emitido por la empresa fabricante.

3. La materia prima es evaluada continuamente por la gerencia de Control de Calidad, quien da la aceptación para el uso de la materia prima y material de empaque.

4. Producción realiza una solicitud a través del sistema SAP de materia prima y material de empaque necesario para la fabricación de vendas enyesadas.

5. Consecutivamente, se lleva al área de mezclado. En el mezclador # 1 se procesan los solventes con los aditivos químicos, luego esta mezcla es llevada al mezclador # 2, se añade el yeso y de allí se obtiene la masa de yeso. Posteriormente se transfiere al tanque de masa o tanque acumulador. Las transferencias entre mezcladores y tanques se realizan, a través de tuberías y bombas.

6. Una vez que se tiene cierto número de mezclas en el tanque acumulador, se transfiere la masa de yeso a la caja de esparcido, allí es impregnada la tela de gasa con masa de yeso y controlado su peso; inmediatamente después del proceso de esparcido, la tela es secada en un horno y enrollada en bobinas de cierta longitud.

7. Al obtener las bobinas se pasa al proceso de corte, en el cual el rollo de tela enyesada es cortado en tantas secciones de los anchos de los productos planificados, según lo permita el ancho del rollo de tela enyesada. De este proceso se obtienen los quesos (bobinas), que son rollos de tela enyesada con ancho del producto final, el cual puede ser de 5,00; 7,50; 10,00; 12,50; 15,00 o 20,00 centímetros.

8. En el área de corte se acumula una cierta cantidad de quesos sobre un carro transportador para luego ser llevados al área de enrollado.

9. En el área de enrollado están las máquinas enrolladoras, allí se disponen los quesos que se desean enrollar y se programan para obtener las vendas enyesadas. Estos pueden tener largos de 2,70; 3,00; 4,00; 4,50; y 4,57 metros de longitud por los anchos ya mencionados.

10. Las vendas enyesadas son depositadas en cestas y son transportadas al área de empaque. Previo al proceso de enrollado, se han cortado las varillas o centros de vendas, que permiten enrollar de una forma más práctica las vendas enyesadas, además de brindar un espacio central que permite la permeabilidad del producto cuando se va a utilizar.

11. En el área de empaque, se disponen los materiales a utilizar con las identificaciones pertinentes al producto planificado, se preparan los codificadores y se procede con el empaquetamiento de las vendas; luego son colocadas en cajas y estas a su vez en bultos, con los cuales se arman las paletas que serán entregadas al almacén de productos terminados, para su almacenamiento y posterior preparación de los pedidos nacionales o de exportación.

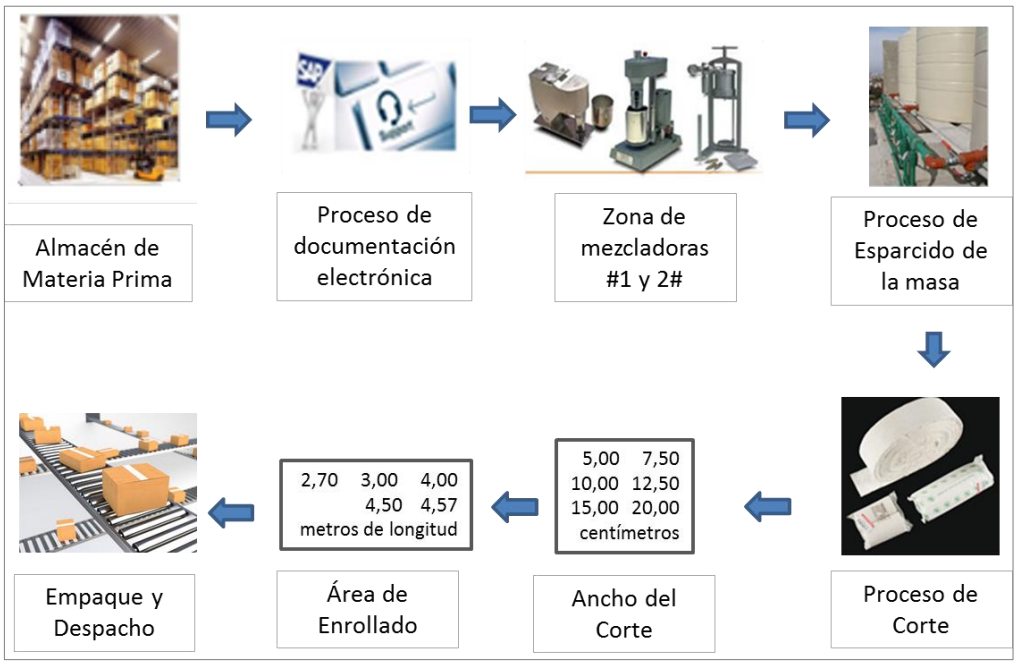

Figura 7: Infografía del Proceso de elaboración de vendas enyesadas.
(Manual de Gestión de Calidad BSN Medical. Adaptado por Iannetta y Pérez, 2018)

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se procederá a describir desde el punto de vista metodológico, las variables que fueron definidas para la realización del estudio, las características de la población y se demuestran las herramientas utilizadas para llevar a cabo el desarrollo del estudio, con la finalidad de alcanzar la información requerida para dar respuesta a los objetivos de la investigación.

1. Tipo de investigación

Luego de establecido el problema de investigación y habiendo definido los objetivos a cumplir, se realizó una investigación de campo, basada en los datos obtenidos directamente de la realidad que garantizaron un mayor nivel de confianza de los mismos. Sabino (1994), ya que se han obtenido en su ambiente natural.

La investigación que se llevó a cabo para dar a conocer y desarrollar las variables del estudio, fue de tipo descriptiva. A través de esta modalidad de estudio, según Hernández, Fernández y Baptista (2006), se consigue especificar las propiedades importantes de las personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, estudiándose las variables de manera independiente.

En este sentido se llevó a cabo una descripción de las características fundamentales del fenómeno de estudio (influencia de los programas de capacitación laboral en el desempeño de los trabajadores) utilizando criterios sistemáticos que permitieron poner de manifiesto su estructura o comportamiento. (Sabino, 1994)

2. Diseño de investigación

Tomándose como base los objetivos del presente trabajo, se utilizó el diseño de investigación no experimental, y es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es una investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Como señala Kerlinger, (1979, p.106) "La investigación no experimental o ex post-facto es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones". De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

Se adoptó un diseño transeccional, donde un mismo grupo de sujetos, fue medido en cuatro momentos de manera secuencial, de acuerdo a la puesta en práctica de los niveles propuestos por Kirkpatrick, (1999), teniendo como ventaja el conocimiento no sólo de modificaciones grupales sino individuales que conducen a un cambio.

Principalmente, el diseño de la investigación permite demostrar la estrategia que utilizan las investigadoras para llevar a cabo la recolección de los datos, es por ellos que en el presente estudio se manipula un diseño transeccional al utilizar un único momento para la obtención de la información, tal como lo plantean Hernández, Fernández y Baptista, (2006, p.208) "… recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado".

De acuerdo a ello, por las características del estudio, se aplicó el tipo de diseño transeccional, descriptivo para dar a conocer el proceso y las características que componen a las variables planteadas en la investigación.

3. Población

Según Arias, (2012) “Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”

Para el presente estudio se tomaron como población a todos los colaboradores suscritos en la nómina semanal y mensual de la planta de BSN Medical ubicada en el Edificio Eurociencia de la California - Caracas, la cual cuenta con un número de 34 trabajadores que contempla un gerente de producción, supervisores y operarios de producción.

4. Muestra

La muestra es entendida como un subgrupo de población. Digamos que es un conjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006)

Para la presente investigación, la muestra será seleccionada mediante un muestreo no probabilístico, de los colaboradores pertenecientes a la planta de BSN Medical, específicamente aquellos que tienen como cargo “operarios de producción”, lo cual para el momento está conformado por 24 operarios, variando la cantidad para cada una de las actividades formativa a evaluar dentro del Programa de Capacitación. Prácticamente, fue un censo, al considerarse todo el personal activo y disponible en planta para ese lapso de tiempo estimado, con las características de “operarios de producción” por ello la diferencia entre los participantes efectivos y el listado general, lo cual se explica más adelante las circunstancias correspondientes.

La muestra de los participantes que asistieron a cada una de las actividades formativas evaluadas fue la siguiente:

Tabla 1: *Muestra de participantes a las Actividades Formativas*

Actividad Formativa	n	Fecha
Seguridad en las Manos	21	01/06/2018
Uso y Cuidado de Equipos de Protección Personal	22	20/06/2018

En la actividad formativa *Seguridad en las manos* asistieron 21 operarios de 24 debido a que uno de ellos se encontraba de reposo por enfermedad común y los dos restantes estaban en labores obligatorias que no podían abandonar por lo que no pudieron asistir. De igual manera, en la actividad de *Uso y cuidado de Equipos de protección personal* asistieron 22 operarios de 24 ya que los dos faltantes no se encontraban presentes en la planta.

5. Unidad de Análisis

Para Hernández, Fernández, Baptista, (2006), la unidad de análisis consiste en "hacer referencia a las personas, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, entre otras".

La unidad de análisis estuvo compuesta por los trabajadores que laboran en la planta de BSN Medical, ubicada en el Edificio Eurociencia de la California - Caracas; tomando específicamente un número de 24 operarios que conforman la muestra de personal operativo invitado a participar en las actividades formativas, establecidas por las necesidades de la empresa en el Programa de Capacitación dirigidas a la prevención de accidentes laborales.

6. Operacionalización de las Variables

Las variables intervinientes en el presente estudio son los 4 niveles establecidos por el modelo de evaluación de las acciones formativas diseñado por Kirkpatrick, (1999), (Reacción, Aprendizaje, Conducta y Resultados) y la variable Retorno Sobre la Inversión, quinto nivel planteado por Jack Phillips, con el fin de evaluar el impacto de un programa de adiestramiento, en el área de Seguridad y Salud Laboral.

A continuación, se presenta la Operacionalización de dichas variables cuyas definiciones conceptuales fueron extraídas de dicho modelo.

Tabla 2: *Operacionalización de las Variables*

<table>
<tr><th>Variable</th><th>Definición Conceptual</th><th>Dimensiones</th><th>Indicadores</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Reacción o Satisfacción</td><td rowspan="3">Percepción del participante con relación al programa de capacitación, inmediatamente lo haya recibido</td><td>Ambiente físico</td><td>• Disposición del ambiente físico
• Condiciones del espacio Físico
• Comodidad del espacio físico
• Temperatura del ambiente
• Administración de la logística</td></tr>
<tr><td>Contenido</td><td>• Relevancia de la información
• Elementos que innovan la temática
• Comunicación del facilitador hacia los participantes
• Desarrollo de actividades recreativas referentes al contenido
• Claridad de la información</td></tr>
<tr><td>Recursos</td><td>• Tiempo dedicado a la capacitación
• Material audiovisual y/o tecnológico</td></tr>
<tr><td>Aprendizaje</td><td>Conocimientos adquiridos o modificados como consecuencia de la capacitación</td><td>Prevención de accidentes</td><td>• Evaluar la adquisición de conocimientos y las conductas instrumentales de las actividades, en especial los contenidos impartidos.
<table>
<tr><th>Teórico</th><th>Aplicación</th></tr>
<tr><td>- Pre Test
- Post Test</td><td>- Pre Test
- Post Test</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

			• Hojas de reportes de evaluación y Resultados de evaluaciones Teórico.Prácticas a nivel Pre Test y de Post Test
Comportamiento	Expectativas de aplicación en el trabajo de conocimientos adquiridos durante el adiestramiento, evidenciándose en el cambio del comportamiento.	Aplicabilidad	• Mejora o desarrollo de habilidades, observable en la prevención de accidentes/incidentes.
		Cambio	• Cambio de actitud considerada y documentada • Cambio de conductas en sitio de trabajo
		Consecuencia del Cambio	• Iniciativas novedosas en aplicar lo aprendido • Autonomía cognitiva y conductual en la implementación, ejecución y seguimiento
Resultados	Efectos positivos y/o negativos en la productividad y rendimiento de la organización.	Tangibles	• Adquisición de conocimientos sobre la prevención de accidentes laborales. • Comportamiento de los trabajadores ante posibles riesgos.
		Cuantificables	• Costos totales invertidos en el programa de adiestramiento.

7. Instrumentos y técnicas para la recolección y procesamiento de los datos

Teniendo en cuenta los aspectos anteriormente expuestos, la capacitación en Seguridad y Salud Laboral evaluada estuvo compuesta por las siguientes variables: reacción, aprendizaje, conducta y resultados, según lo expuesto en el modelo de evaluación de acciones formativas planteado Kirkpatrick, (1999), añadiéndole el Retorno Sobre la Inversión que Phillips, (1997) plantea.

Por lo tanto, cada uno de los instrumentos que representan a los niveles formativos tendrán un momento secuencial de aplicación sobre la muestra tomada previamente en el estudio, dichos instrumentos ya han sido planteados por el autor, pero serán modificados por las investigadoras, para adecuarlos al tópico que se está analizando.

1. La Reacción, se midió de manera inmediata una vez culminada la capacitación, mediante un instrumento denominado por Kirkpatrick, (1999), como "hoja de la felicidad", el cual consiste en un cuestionario, encontrado en el **Anexo B**, conformado por elementos que miden la satisfacción hacia la actividad formativa llevada a cabo, y que será respondido por los sujetos mediante la selección de su preferencia, según una escala Likert.

Dicho cuestionario está conformado por los siguientes ítems que lograran la medición de la satisfacción de los participantes:

Tabla 3: *Ítems del instrumento de Reacción o Satisfacción para las actividades formativas*

Variable	Indicadores	Ítems Actividad formativa Seguridad en las manos	Ítems Actividad formativa Uso y cuidado de EPP
Reacción o Satisfacción	• Disposición del ambiente físico • Condiciones del espacio Físico • Comodidad del espacio físico • Temperatura del ambiente • Administración de la logística	4.1 4.2 4.3	
	• Relevancia de la información • Elementos que innovan la temática • Comunicación del facilitador hacia los participantes • Desarrollo de actividades recreativas referentes al contenido • Claridad de la información	1.1 1.2 2.1 2.2 2.3 3.1 3.2 5	
	• Tiempo dedicado a la capacitación • Material audiovisual y/o tecnológico	3.3 3.4 3.5	

4. El Aprendizaje, fue medido en un primer momento, por la aplicación de un (pre-test) para observar el comportamiento del grupo bajo un mismo contexto, obteniendo una primera medición de conocimientos antes de que los participantes realizaran las actividades formativas; y un segundo momento, en donde a través de la aplicación de un (post-test), se medió el aprendizaje del grupo luego de culminar la capacitación. En esta etapa se efectuaron pruebas de conocimientos mediante un cuestionario, reflejado en los **Anexos C y D**, que fueron respondidos por los participantes, los cuales fueron validados mediante la opinión de expertos en el área de Seguridad y Salud Laboral y capacitación.

Dichos test conformados por preguntas abiertas y cerradas que hacen referencia a la temática de cada actividad formativa a evaluada. Por consiguiente los ítems que lograron la medición de los conocimientos previos y posteriores a la capacitación son los siguientes:

Tabla 4: *Ítems del instrumento de Aprendizaje para las actividades formativas*

Variable	Indicadores	Ítems Actividad formativa Seguridad en las manos	Ítems Actividad formativa Uso y cuidado de EPP
Aprendizaje	• Evaluar la adquisición de conocimientos y las conductas instrumentales del módulo de conocimientos, en especial los contenidos impartidos, las prácticas ejecutadas en simulación Teórico: • Pre Test • Post Test Aplicación: • Pre Test • Post Test • Hojas de reportes de evaluación y Resultados de evaluaciones Teórico – Prácticas a nivel Pre Test y de Post Test	1.1 1.2 2.1 2.2 2.3 3.1 (b) 3.2 (c) 3.3 (c) 4.1 (v) 4.2 (v) 4.3 (v) 4.4 (f) 4.5 (f) 4.6 (f)	1.1 1.2 1.3 2.1 2.2 3.1 (b) 3.2 (c) 4.1 (f) 4.2 (f) 4.3 (f) 4.4 (f) 4.5 (v) 4.6 (v)

5. La Conducta, la cual según Kirkpatrick, (1999), debe mostrar un cambio que pueda evidenciarse en la aplicación de conocimientos adquiridos en las actividades formativas, que prevengan accidentes/incidentes en la planta de BSN Medical. Estos cambios fueron evidenciados mediante la evaluación de los supervisores y la observación directa hacia los participantes.

La observación directa estuvo guiada por una lista de cotejo, encontrada en los **Anexos E y F**, la cual fue validada por el tutor académico de la investigación, que tomó en consideración los siguientes ítems, los cuales lograron la medición de conductas favorables de los participantes en sus puestos de trabajo:

Tabla 5: *Ítems del instrumento de Comportamiento para las actividades formativas*

Variable	Indicadores	Ítems Actividad formativa Seguridad en las manos	Ítems Actividad formativa Uso y cuidado de EPP
Comportamiento	• Mejora o desarrollo de habilidades, observable en que los trabajadores disminuyen los accidentes/incidentes. • Cambio de actitud considerada y documentada • Cambio de conductas en sitio de trabajo	1 2 3 7 8 10 11	1 2 3 4 5 6 7 8 9
	• Iniciativas novedosas en aplicar lo aprendido Autonomía cognitiva y conductual en la implementación, ejecución y seguimiento	4 5 6 9	10 11 12

4. Los Resultados, se evaluaron mediante el análisis de la adquisición de conocimientos y habilidades, así como la verificación de la aplicación efectiva de las conductas, que trae consigo la ejecución de la capacitación.

5. El Retorno Sobre la Inversión, fue medido a través de una fórmula establecida según el modelo planteado por Jack Phillips, (1997), considerando los elementos del costo del programa y los beneficios del mismo.

Para llevar a cabo la recolección y procesamiento de la información, se realizaron los siguientes pasos:

a) Planeamiento del cronograma de capacitación, junto con la Coordinadora de Seguridad y Salud laboral de la empresa. Con el fin de conocer las fechas de aplicación de los instrumentos.
b) Se procedió a realizar los instrumentos requeridos para evaluar cada una de las etapas fijadas en la teoría de Kirkpatrick, (1999), dichos instrumentos debido a su naturaleza no requirieron aplicación de validaciones estadísticas ni de confiabilidad, pero sí de la opinión de expertos en el área de Seguridad y Salud Laboral y capacitación como lo son:

    - Profesor Cesar Rizo, Industriólogo y docente de Adiestramiento y Desarrollo de personal
    - Profesora Esmeralda Hurtado, Ingeniero Industrial y docente de Higiene y Seguridad Industrial
    - Profesor José Ramón Naranjo, Industriólogo (tutor académico).
    - Kimberly Tovar, Ingeniero Industrial y Coordinadora de Seguridad y Salud Laboral de BSN Medical.

c) Se procedió a la aplicación de los instrumentos mencionados anteriormente, siguiendo los niveles de Kirkpatrick, (1999).

d) Luego de obtener la información necesaria, se realizó el procesamiento de los datos obtenidos mediante el programa estadístico SPSS, por medio del cual, se realizaron los cálculos correspondientes, que apoyaron la interpretación de las respuestas obtenidas en los instrumentos llevados a cabo, con la finalidad de dar cumplimiento y respuesta a los objetivos del estudio.

8. Factibilidad del Proyecto

Según Alegsa, (2016) la factibilidad "se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto".

En primer lugar las investigadoras, acordaron una agenda de acuerdo al Programa de Capacitación que elaboró la empresa, con los días en donde se aplicaron los instrumentos de evaluación para cada etapa, según el modelo de Kirkpatrick, (1999) que se sigue en el estudio. La empresa BSN Medical otorgó acceso a las instalaciones de la planta para llevar a cabo dicho proyecto, contando con la participación de sus colaboradores para la realización de los cuestionarios y/o Test.

Además se contó con la utilización de los medios electrónicos como internet, así como también de programas del paquete office para la realización del trabajo de investigación y los instrumentos de medición. Por último las investigadoras utilizaron medios financieros personales y colaboración de la empresa para la utilización de material de oficina, y la impresión pertinente de algunos documentos, a que hubiese lugar.

9. Aspectos Éticos

La finalidad de la investigación fue profundizar y dar conocimiento sobre la efectividad de las actividades evaluadas, tanto a las investigadoras como a todas aquellas personas interesadas en obtener información pertinente al tema que se abordó. Por ende las investigadoras llevaron a cabo dicho estudio con toda la seriedad ameritada, de modo que los resultados quedaron como muestra del proceso y dedicación invertida. A su vez esta investigación cumple con los principios del Plan Estratégico de la Universidad Católica Andrés Bello, UCAB 20-20, los cuales son:

- ✓ Utilitas: cumpliendo con la dimensión práctica, para así proveer los conocimientos y habilidades para sobresalir

- ✓ Isustitia: el objeto de estudio será trascendente para así poder dar soluciones y recomendaciones sobre la investigación a tratar.

- ✓ Humanitas: se llevara a cabo esta investigación para resolver esta problemática que benéfica a la ciudadanía mundial con fines en la humanidad

- ✓ Fides: será una investigación pedagógica para cumplir con los propósitos deseados por la sociedad afectada y la no afectada debido a dicho problema.

10. Cronograma Previsto

Tabla 6: *Cronograma de actividades realizadas por las investigadoras*

Actividades	CRONOGRAMA DE TRABAJO																																			
	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre			
Presentación del Proyecto	■	■																																		
Espera de Resultados			■	■	■	■																														
Correciones a que hubiese lugar							■	■	■	■	■	■																								
Determinación del trabajo formativo													■	■	■	■																				
Medición Permanente de accidentes e incidentes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								
Elaboración de la Evalución Reactiva Actividad 1																			■	■	■															
Elaboración de la Evalución de conocimentos Actividad 1																			■	■	■															
Elaboración de la Evalución Reactiva Actividad 2																						■	■	■												
Elaboración de la Evalución de conocimentos Actividad 2																						■	■	■												
Evaluación de las conductas en el puesto de trabajo																											■	■	■							
Evaluación de los resultados correspondientes																									■	■	■	■	■	■	■	■				
Evaluación de ROI respectivo																															■	■				
Cierre para el analisis y discusión de los resultados																															■	■				
Elaboración de conclusiones y recomendaciones																															■	■				
Revisión final junto con el tutor																																■	■			
Entrega del ejemplar																																		■		

CAPÍTULO V

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Tras haber implementado la metodología de evaluación de adiestramiento propuesta por Donald Kirkpatrick, (1999) en su modelo de los cuatro niveles: reacción, aprendizaje, conducta y resultados, teniendo como complemento del mismo el modelo de Retorno Sobre la Inversión del autor Jack Phillips (1997), en las actividades formativas: *Seguridad en las manos* y *Uso y Cuidado de equipos de protección personal*, las cuales forman parte del Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral, se procedió a realizar el siguiente análisis de los resultados obtenidos para cada uno de los niveles evaluados.

Primer Nivel: Reacción

Para la evaluación de este nivel se construyeron gráficos de cada uno de los segmentos del instrumento utilizado; tomando en cuenta las respuestas de los participantes. De esta manera se logró concentrar los resultados de las dos actividades formativas, para poder compararlos.

1.- Antes del Curso

1.1 ¿Recibió Ud. una introducción previa al curso por parte de su supervisor?

1.2 ¿Recibió Ud. información sobre el curso y las instrucciones correspondientes por parte de los organizadores?

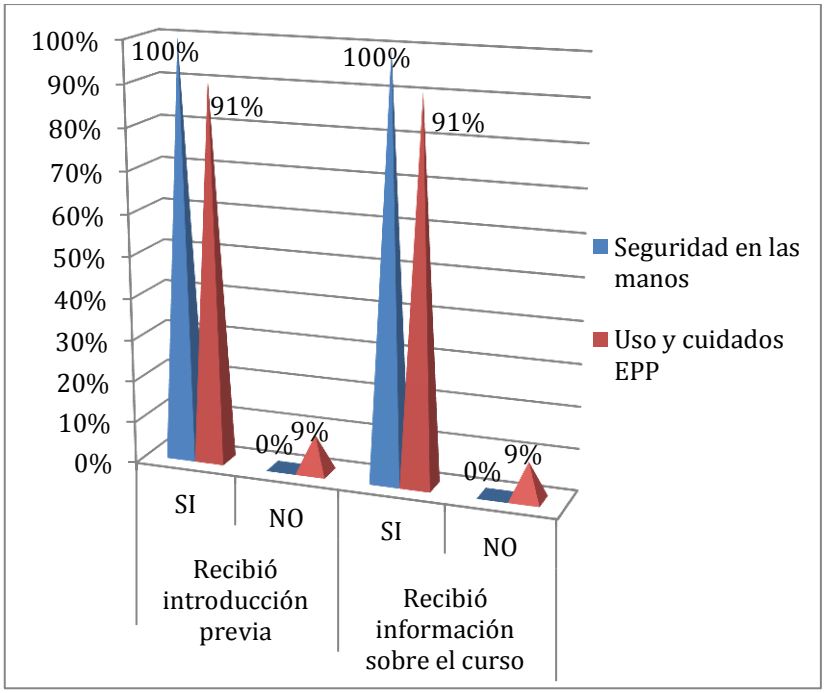

Gráfico 1: Distribución de la muestra por opinión Antes del Curso

De acuerdo a los resultados obtenidos, se observó que la totalidad (100%) de los participantes que asistieron a la actividad formativa *Seguridad en las manos*, "Si" recibieron introducción e información antes de su inicio, por parte de sus supervisores y organizadores, referente a los temas y objetivos a tratar en la capacitación, lo que genera un clima adecuado para la formación, mientras que en la actividad de *Uso y cuidado de equipos de protección personal* el 9% de ellos indicó que inició la capacitación sin haber recibido especificaciones por parte de sus supervisores y organizadores sobre el contenido a presentar, lo que sería un oportunidad de mejora, para nivelar las actitudes y expectativas de las actividades formativas.

La diferencia entre los cursos, radicó en la planificación existente para cada uno de ellos, la actividad de *Seguridad en las manos* fue dictada por un instructor externo, para esta los participantes obtuvieron introducción previa por parte de sus supervisores y recibieron las instrucciones correspondientes por parte de los organizadores al inicio de este, mientras que la actividad de *Uso y cuidado de equipos de protección personal* fue dictada por dos supervisores de la planta, cuyos resultados demuestran una falta en la planificación, al no informar ni introducir debidamente a los operarios a la actividad,

notándose una diferencia en la reacción hacia estas actividades, por lo que probablemente dichos supervisores no poseían formación como facilitadores, afectando de manera potencial los resultados y consecuencias de esta actividad formativa, constituyendo un área de mejora para capacitaciones futuras.

2.- Percepción Del Conocimiento Adquirido

2.1 El contenido programático se cumplió de manera

2.2 Los Objetivos establecidos cumplieron con sus expectativas

2.3 Los conocimientos adquiridos satisfacen sus necesidades de manera

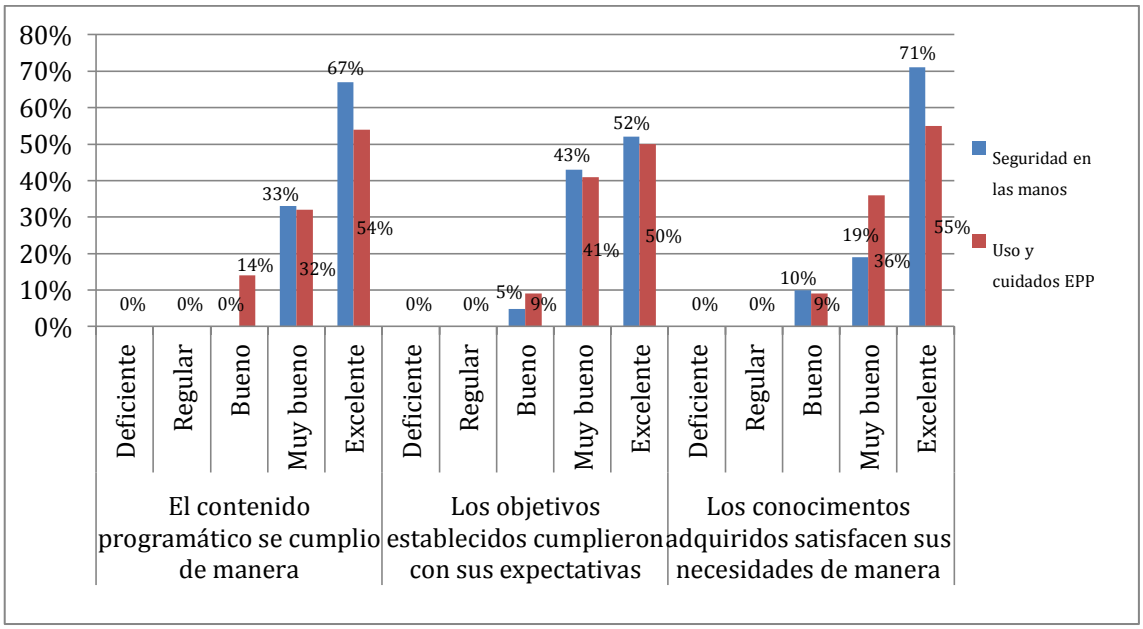

Gráfico 2: Distribución de la muestra por opinión de la Percepción del Conocimiento Adquirido

Al evaluar la percepción de los conocimientos adquiridos, se puede observar que los participantes que asistieron a la actividad *Seguridad en las manos* evaluaron positivamente (excelente y muy bueno) el cumplimiento del contenido programático (100%), los objetivos establecidos (95%) y los conocimientos adquiridos (90%). La misma inclinación se evidenció para *Uso y cuidado de equipos de protección personal*, con porcentajes inferiores o iguales: 86%, 91% y 90%, respectivamente.

Ambas actividades contaron con la presencia de los mismos operarios, por lo que la diferencia en la ejecución de las mismas, podría ser atribuida a la naturaleza de los facilitadores (externo o de la planta), que eran distintos para cada actividad formativa, lo que influyó en la metodología de desarrollo del contenido impartido, afectando la percepción del conocimiento adquirido de los participantes.

Cabe destacar que el 71% de los participantes en *Seguridad en las manos* manifestó que su grado de satisfacción con los conocimientos adquiridos fue "excelente", la más alta valoración en el segmento, por encima del resultado para *Uso y cuidado de equipos de protección personal*. Se concluye que la actividad *Seguridad en las manos* género una percepción más positiva en los participantes.

3.- Metodología De Instrucción

3.1 Manejo de los Temas Tratados

3.2 Transmisión del contenido programático

3.3 Presentación y Calidad del material de apoyo

3.4 El tiempo dedicado a cada actividad

3.5 Sesiones para aclarar dudas

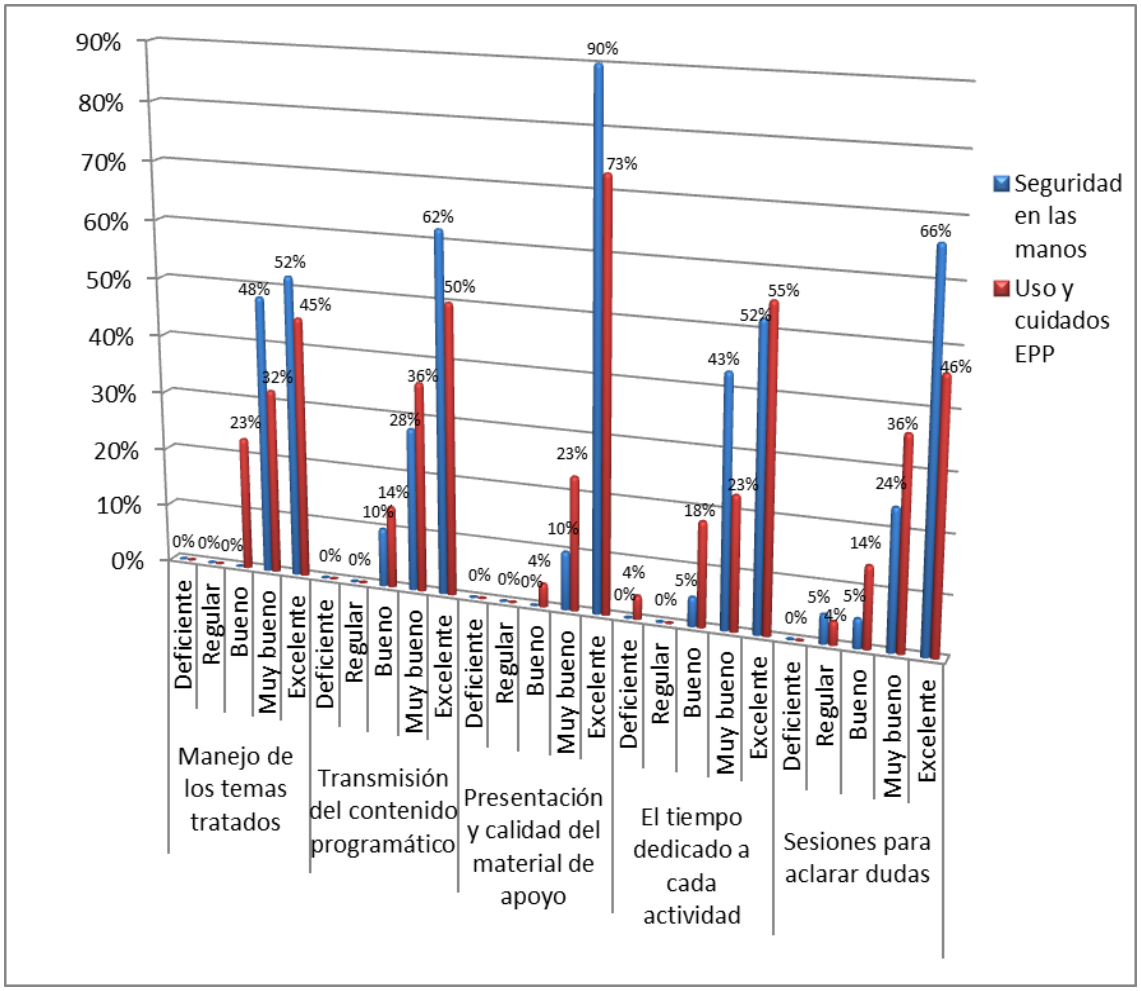

Gráfico 3: Distribución de la muestra por opinión de la Metodología de Instrucción

Considerando los resultados obtenidos en cuanto a la opinión de los participantes, con respecto a la "Metodología de Instrucción de la actividad", se observó que los porcentajes arrojados en relación al manejo de los temas tratados, transmisión del contenido programático, la presentación y calidad del material de apoyo, el tiempo dedicado a cada actividad y las sesiones para aclarar dudas, mostraron la misma tendencia en ambas actividades formativas. Los participantes seleccionaron mayormente las categorías "muy bueno" y "excelente", para evaluar dichas actividades.

Se destaca el ítem Presentación y calidad del material de apoyo por tener la mayor puntuación porcentual para la categoría "excelente", con una satisfacción de 90% de los participantes para la actividad *Seguridad en las manos*, que contó con elementos didácticos e ilustrativos presentados de forma óptima, creando mejores condiciones para

el aprendizaje. Aun cuando *Uso y cuidado de equipos de protección personal* registró un porcentaje menor (73%) en la calificación "excelente", se observa que los participantes de ambas actividades aprecian la calidad del material de apoyo al evaluar la metodología de instrucción.

De acuerdo a los resultados presentados anteriormente, las diferencias entre la labor de los facilitadores de cada una de las actividades formativas trajo consigo la variación en los porcentajes de reacción por parte de los participantes, ya que de ellos dependió el desarrollo de los ítems evaluados. La actividad *Uso y cuidado de equipos de protección personal,* respecto de *Seguridad en las manos,* registró porcentajes menores para la categoría "excelente" en todos los ítems evaluados, exceptuando lo relacionado con el tiempo dedicado a la actividad, en la que tuvo una diferencia de 3% en la valoración.

4.- Entidad Didáctica

4.1 Atención a los Participantes

4.2 Condiciones Físicas de las instalaciones

4.3 Calidad de los Equipos

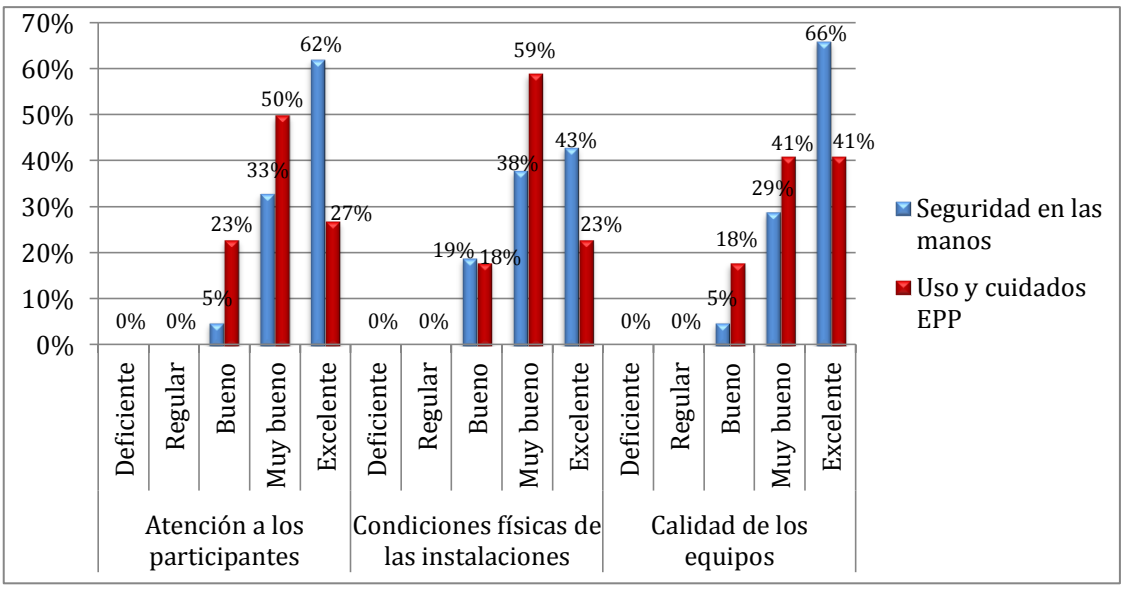

Gráfico 4: Distribución de la muestra por opinión de la Entidad Didáctica

Los resultados generales fueron positivos, puesto que, para ambas actividades formativas, ninguno de los participantes categorizó los ítems que conforman la Entidad didáctica como “deficiente” o “regular”

En el caso de la atención a los participantes, para *Seguridad en las manos* se observó una tendencia mayor a calificarla como “excelente” (62%), mientras que para *Uso y cuidado de equipos de protección personal* se obtuvo un porcentaje bastante menor (27%). La relevancia del impacto en la opinión de los participantes pudo ser la diferencia entre los facilitadores, siendo este un factor para la consideración.

En torno a la satisfacción de los participantes con respecto a las condiciones físicas de las instalaciones y la calidad de los equipos, fue similar en ambas actividades. Una calificación mayor en la categoría “excelente” (43%) se registró para Seguridad en las manos, mientras que, para *Uso y cuidado de equipos de protección personal* la percepción de los participantes fue mayormente “muy buena” (59%).

5.- Evaluación Global Del Curso

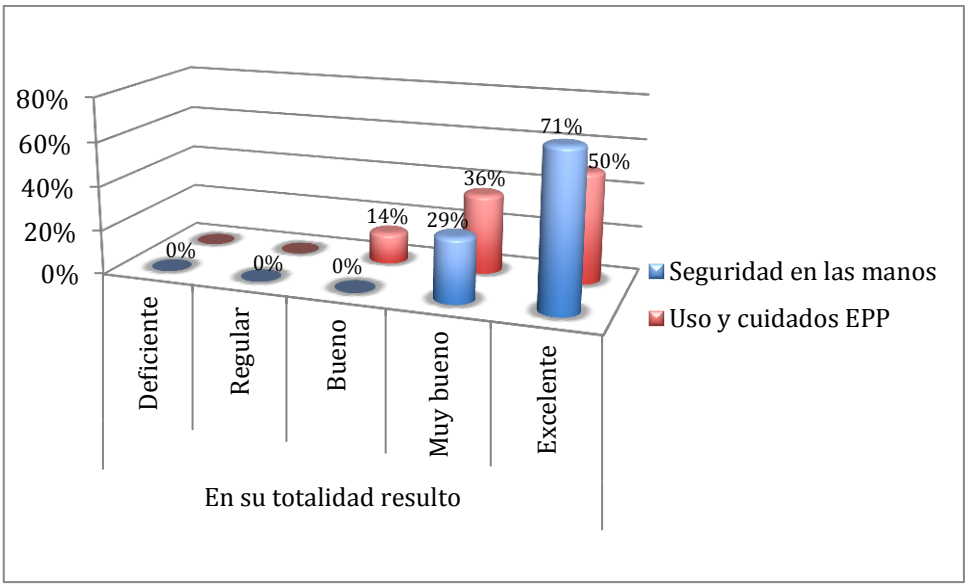

Gráfico 5: Distribución de la muestra por opinión Global del Curso

La reacción general de los participantes, expresada en la evaluación global de ambas actividades, resultó “excelente” para *Seguridad en las manos* (71%) y para *Uso y cuidado de equipos de protección personal* (50%). Ninguno de los participantes categorizó alguna de las actividades como “deficiente” o “regular”.

Las respuestas para la actividad *Seguridad en las manos* se ubicaron en su totalidad en las dos primeras categorías del segmento superior de la escala en términos de favorabilidad, evidenciándose una reacción inicial positiva y destacándose el hecho de que estuvo a cargo de un facilitador externo. La actividad *Uso y cuidado de equipos de protección personal*, cuyos instructores fueron supervisores de la planta, también valorada en términos positivos, tuvo calificaciones en la categoría “bueno”, que no tuvo la otra actividad.

Finalmente, en cuanto a este nivel es importante señalar que aun cuando se les brindó la oportunidad a los participantes de las actividades formativas, de agregar comentarios adicionales, no se obtuvo ningún tipo de observación por parte de estos.

Segundo Nivel: Aprendizaje (Pre test y Post test)

El instrumento de aprendizaje de la actividad formativa Seguridad en las manos se analizó por partes. Para la primera, conformada por preguntas abiertas, se llevó a cabo un análisis de contenido; para la segunda, compuesta por preguntas de selección múltiple, se realizaron gráficos comparativos y se señalaron las respuestas predominantes; mientras que para la tercera, que consta de preguntas de selección simple, y la cuarta, con preguntas de opciones verdadero y falso, se calculó el aprendizaje neto por pregunta, midiendo la variación entre las respuestas obtenidas en dichos test.

Actividad de formación 1: Seguridad en las manos

Parte 1

Preguntas abiertas

En esta sección los participantes, reflejaban sus conocimientos respondiendo con argumentos a las preguntas indicadas.

1.1.- ¿Cuáles son las herramientas manuales que usted utiliza con mayor frecuencia?

En el Pre Test y Post Test los operarios señalaron los siguientes niveles de uso de las herramientas:

Tabla 7: *Distribución de las herramientas utilizadas con mayor frecuencia*

Alguna frecuencia	Frecuente	Muy Frecuente
• Brocha • Cepillo	• Martillo • Tijeras • Exacto • Llaves de ajuste	• Espátula

Tomando en consideración las etapas del proceso productivo de la planta de BSN Medical, se observa que la información recopilada en el pre test y post test, mantiene una frecuencia de 10 participantes que señalan que las herramientas manuales utilizadas mayormente son: espátula, martillo, tijeras, exacto y las diversas llaves de ajuste.

Se evidencia, además, que los operarios del área de enrollado y empaque no especificaron el uso de una herramienta manual en el pre test, ya que con una frecuencia de 11 participantes, la respuesta más señalada fue “no aplica”, variando el aprendizaje de las respuestas obtenidas en el post test, las cuales dieron a conocer con una frecuencia de 9 operarios, el uso de la brocha o cepillo como herramienta utilizada para limpiar las máquinas pertenecientes a dicha área productiva.

1.2.- ¿Por qué es importante utilizar los equipos de protección personal para las manos (guantes) en el manejo de las herramientas de trabajo?

Los operarios indicaron las siguientes respuestas para señalar la importancia de utilizar los equipos de protección personal para las manos.

Tabla 8: *Distribución de la importancia del uso de los EPP para las manos*

Frecuente Pre test	Frecuente Post test	Muy Frecuente Pre test	Muy Frecuente Post test
24% de los participantes indicaron: Sirven para aislar las manos de las mezclas	10% de los participantes indicaron: Protegen de las mezclas de yeso, maquinas a altas temperaturas y sustancias químicas	76% de los participantes indicaron: Otorgan protección y cuidado a las manos evitando accidentes y lesiones	90% de los participantes indicaron: Protección, cuidado e higiene de las manos

Las respuestas obtenidas en el pre test dan a conocer la importancia del uso de los equipos de protección personal, específicamente los guantes, representada con una frecuencia de 16 participantes, quienes indicaron que estos otorgan protección y cuidado a las manos evitando accidentes y lesiones; mientras que los 5 restantes manifestaron que sirven para aislar las manos de las mezclas, contribuyendo a la higiene y buen estado del producto. Se podría especificar, que al hablar de higiene los participantes se refieren a la naturaleza del producto, por ser este de salud el cual debe contener un alto porcentaje de calidad en su fabricación y entrega.

En el post test, 19 de los 21 participantes unificaron las opciones anteriores refiriéndose a la protección, cuidado e higiene de las manos como los factores que indican la importancia del uso de los equipos de protección personal para las manos; los 2 restantes argumentaron, además, que los guantes protegen de las mezclas de yeso, máquinas a altas temperaturas y sustancias químicas; evidenciándose una mejoría en el proceso de aprendizaje entre el pre test y el post test.

Parte 2

Selección múltiple

Las preguntas estaban conformadas por varias opciones de respuesta, de las cuales los participantes seleccionaron con una ¨X¨ las que consideraron correctas.

2.1.- ¿Qué posibles riesgos para las manos están presentes en su puesto de trabajo?

La siguiente gráfica refleja los porcentajes de selección de cada una de las opciones, de acuerdo a la importancia que le dan a las mismas.

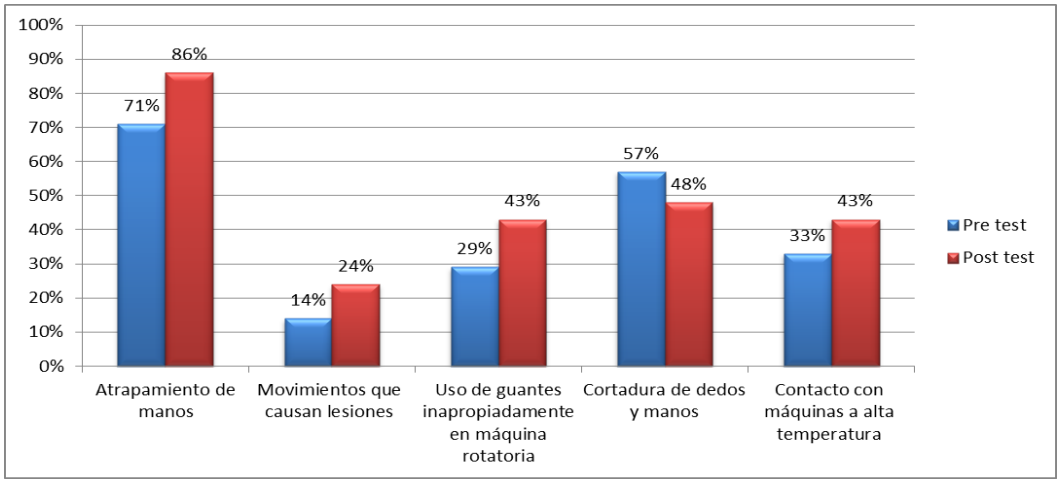

Gráfico 6: Distribución de la muestra por selección de posibles riesgos para las manos

A continuación se presenta una tabla que refleja la categorización de las respuestas, de acuerdo al aprendizaje neto obtenido, presentando los porcentajes de forma decreciente.

Tabla 9: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido*

Opciones de respuesta	Porcentaje neto de aprendizaje
Atrapamiento o aprisionamiento de manos y/o dedos	15%
Uso de guantes de manera inapropiada en una maquina rotatoria	14%
Movimientos de la mano que pueden causar lesiones	10%
Contacto con máquinas a altas temperaturas	10%
Cortadura de los dedos y/o manos	-9%

Es importante destacar que los bajos porcentajes netos de aprendizaje demostrados en la Tabla 9 se pueden atribuir al hecho de que los participantes tenían adiestramientos y/o conocimientos previos respecto al contenido programático.

Al evaluar los posibles riesgos para las manos presentes en los puestos de trabajo, se observó que la opción más seleccionada por los participantes, tanto en el pre test como en el post test, fue el atrapamiento o aprisionamiento de manos y/o dedos, incrementándose el porcentaje de aprendizaje en 15%; cabe señalar aquí que en todas las áreas del proceso de producción el riesgo de atrapamiento es elevado, según los participantes. En cuanto al uso de guantes de manera inapropiada en una máquina rotatoria, que obtuvo un porcentaje de aprendizaje de 14%, los participantes consideraron relevante su uso de manera adecuada, a diferencia de los movimientos de la mano que pueden causar lesiones, que a pesar de aumentar 10% en el porcentaje de aprendizaje, no fueron considerados por la mayoría de los participantes como un riesgo presente en su puesto de trabajo, ya que fue la opción menos seleccionada.

Las cortaduras de los dedos y/o manos se destacaron como la única opción para la que hubo un retroceso en el proceso de aprendizaje, con una disminución del 9% en la selección de esa opción, ya que la mayoría de los operarios trabajan en el área de enrollado y empaque, donde el riesgo por cortaduras es menor que en las otras áreas.

2.2.- Acciones que debe realizar para prevenir los riesgos de accidentes en las manos

En el siguiente gráfico se reflejan los porcentajes de selección de cada una de las opciones, de acuerdo a la importancia que le dan a las mismas.

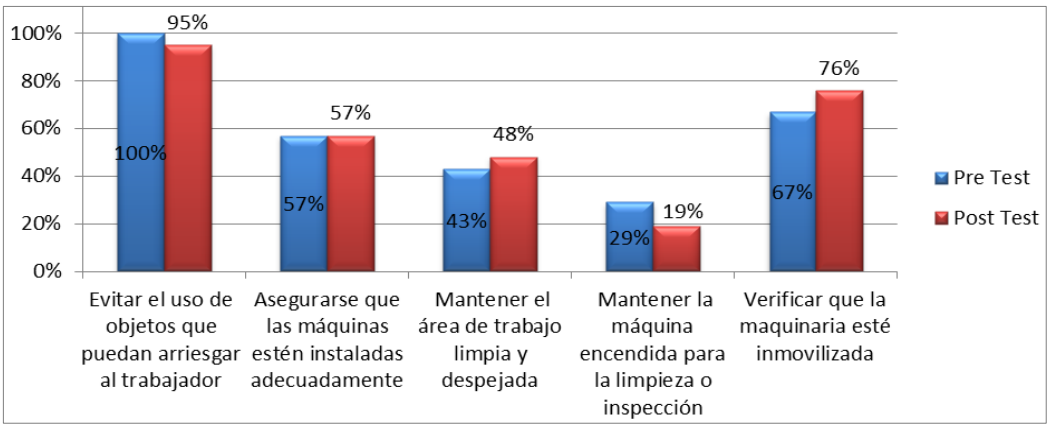

***Gráfico 7*:** Distribución de la muestra por selección de acciones para prevenir riesgos de accidentes

La siguiente tabla refleja la categorización de las respuestas, de acuerdo al aprendizaje neto obtenido, presentando los porcentajes de forma decreciente.

Tabla 10: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido*

Opciones de respuesta	Porcentaje neto de aprendizaje
Verificar que todas las partes móviles de la maquinaria estén inmovilizadas	9%
Mantener el área de trabajo limpia y despejada	5%
Asegurarse que las máquinas y/o herramientas estén instaladas adecuadamente	0%
Evitar el uso de anillos relojes o cualquier objeto que pueda arriesgar al trabajador durante la operación	-5%
Mantener la máquina encendida mientras se realiza la limpieza, inspección o reparación de la maquinaria para asegurar su buen funcionamiento (*)	-10%

(*) Esta opción es incorrecta para ser señalada como una acción que debe realizarse para prevenir los riesgos de accidentes en las manos.

Para los participantes, una de las principales acciones a realizar para prevenir los riesgos de accidentes en las manos es evitar el uso de anillos, relojes o cualquier objeto que pueda arriesgar al trabajador durante la operación. Aunque disminuyó 5% su porcentaje de aprendizaje, al pasar de un 100% de selección en el pre test a un 95% en el post test, representa un retroceso en el aprendizaje. Esta fue la opción que obtuvo mayor frecuencia de escogencia.

La opción que se destacó por ser la menos escogida por los participantes fue la de mantener la máquina encendida mientras se realiza la limpieza, inspección o reparación de la maquinaria para asegurar su buen funcionamiento, cuyo porcentaje de aprendizaje disminuyó en un 10%, notándose una mejoría en el proceso de aprendizaje debido a que esta opción es incorrecta. Además, las reparaciones e inspecciones de la maquinaria son realizadas por los mecánicos, por lo cual los operarios asistentes a la

actividad formativa no la consideraron como una de las principales acciones a realizar para prevenir los riesgos de accidentes en las manos.

2.3.- En relación a las herramientas con las que trabaja cuales considera que sean un riesgo para las manos.

A continuación se presenta una gráfica que refleja los porcentajes de selección de cada una de las opciones, de acuerdo a la importancia que le dan a las mismas.

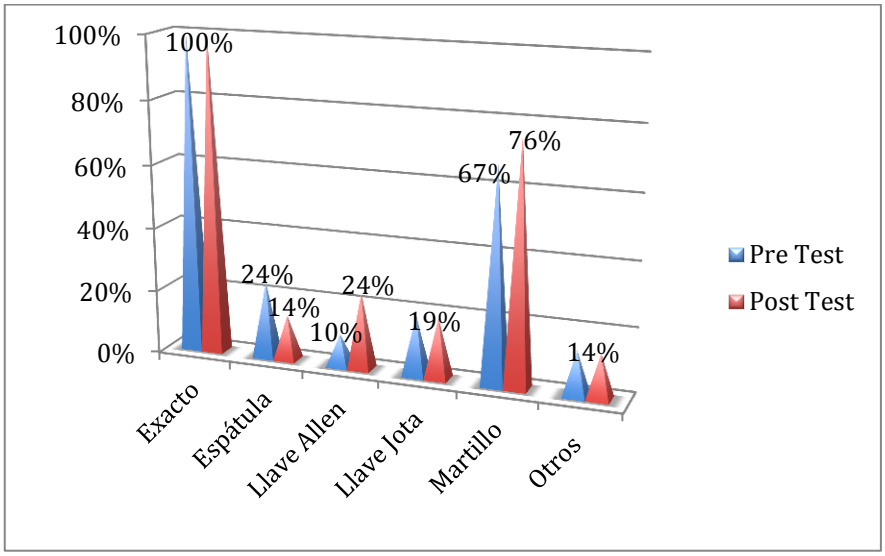

Gráfico 8: Distribución de la muestra por selección de herramientas con mayor riesgo para las manos

En la siguiente tabla se presenta la categorización de las respuestas, de acuerdo al aprendizaje neto obtenido, presentando los porcentajes de forma decreciente.

Tabla 11: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido*

Opciones de respuesta	Porcentaje neto de aprendizaje
La llave Allen	10%
El martillo	9%
El exacto	0%
La llave Jota	0%
Otros	0%
La espátula	-10%

La totalidad de los participantes consideran que, de las herramientas con las que trabajan, la que representa mayor riesgo para las manos es el exacto, aunque esta herramienta no es utilizada en todas las áreas de producción, los operarios conocen el riesgo en cuanto a cortaduras, por lo que su selección fue del 100%; evidenciándose que no hubo variación en el porcentaje de aprendizaje, lo que quiere decir que se obtuvo la misma frecuencia de respuestas en el pre test y luego en el post test.

La espátula fue la única herramienta para la que se observó un retroceso en el proceso de aprendizaje, al disminuir un 10% su selección en el post test, lo cual indicó que para los participantes la espátula es la herramienta que menor riesgo representa para las manos, considerando que solo es utilizada en cuatro áreas del proceso productivo.

A pesar de que las demás herramientas también representan riesgos para las manos su escogencia fue muy baja, por lo que debe ser considerada como un área a profundizar en cuanto al cuidado y consecuencias del uso de las mismas.

Parte 3 y 4
Selección Simple / Verdadero y Falso

Para analizar dichas partes del instrumento se obtuvo el aprendizaje neto por pregunta, basado en la selección de las respuestas correctas, el cual se plasmó en la siguiente tabla con los datos reflejados en el **Anexo G**. La parte 3 estuvo conformada por preguntas de selección simple en donde el participante solo seleccionaba la respuesta que consideraba correcta y la parte 4 contemplaba dos opciones de respuesta: verdadero y falso.

La siguiente tabla refleja los porcentajes de aprendizaje neto obtenido para cada una de las preguntas que conforman las partes tres y cuatro del instrumento.

Tabla 12: *Presentación del aprendizaje neto por pregunta*

Pregunta	Porcentaje de aprendizaje
3.1 ¿Qué medidas de seguridad debe tener en cuenta al trabajar con las herramientas manuales?	0%
3.2 ¿Qué debe hacer para prevenir lesiones al momento de manipular el exacto?	-10%
3.3 ¿Qué debe considerar al momento de utilizar guantes?	0%
4.1 Al momento de realizar la reparación, inspección o limpieza de la máquina de trabajo. ¿Debe cortar la corriente (energía) de dicha máquina?	14%
4.2 Al inicio del trabajo, debe visualizar y probar el funcionamiento de las paradas de emergencia de máquinas y equipos a utilizar	9%
4.3 Las herramientas manuales que se empleen, deben estar en buen estado y usarse solo para lo que fueron fabricadas	10%
4.4 Para todas las actividades de trabajo del proceso productivo debe utilizar el mismo tipo de guantes	4%
4.5 Los equipos de protección personal deben ser revisados mensualmente	-10%
4.6 Al utilizar el exacto no es necesario colocarse guantes	5%

Es importante destacar que los bajos porcentajes netos de aprendizaje demostrados en la Tabla 12 se pueden atribuir al hecho de que los participantes tenían adiestramientos y/o conocimientos previos respecto al contenido programático.

Se destacan dos preguntas para las cuales el porcentaje de aprendizaje fue 0%: la primera de ellas fue la 3.1, cuyos resultados evidencian que el mismo porcentaje de participantes en el pre test y el post test señalaron que utilizar las herramientas para lo que fueron fabricadas es la medida de seguridad que se debe tener en cuenta al trabajar con las herramientas manuales; la segunda pregunta, la 3.3, tuvo el mismo resultado para la opción de utilizar guantes adecuados para cada herramienta de trabajo, concluyendo que no hubo variación en el proceso de aprendizaje.

Se observa también una disminución en el aprendizaje en las preguntas 3.2 y 4.5, ambas con un porcentaje negativo de aprendizaje (-10%). En el caso de la pregunta 3.2, que indaga qué se debe hacer para prevenir lesiones al momento de manipular el exacto, en el pre test el porcentaje de respuestas correctas fue de 81% para la opción correcta: sacar la hojilla, solo lo necesario para realizar el corte", y 71% en el post test. Para la pregunta 4.5, en el pre test, el 62% de los participantes catalogaron como falsa la premisa según la cual los equipos de protección personal deben ser revisados mensualmente, porcentaje que disminuyó a 52% en el post test. De ese modo, quedó evidenciado que hubo un retroceso en el proceso de aprendizaje, pues la información impartida no se asimiló de la manera esperada.

Para la pregunta 4.1 se registró un porcentaje de aprendizaje de 14%, pasando de un 86% de respuestas correctas en el pre test a un 100% en el post test, siendo la afirmación "Al momento de realizar la reparación, inspección o limpieza de la máquina de trabajo. ¿Debe cortar la corriente (energía) de dicha máquina?" la que obtuvo un mayor aumento en la variación del porcentaje, evidenciándose una mejoría y un aprendizaje en el proceso, dando a conocer que la totalidad de los participantes, conocen las buenas prácticas del uso de las maquinarias.

Actividad formativa 2: Uso y Cuidado de Equipos de Protección Personal

El instrumento de aprendizaje de la actividad formativa *Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal* se analizó por partes. Para la primera, conformada por preguntas abiertas, se llevó a cabo un análisis de contenido; para la segunda, compuesta por preguntas de selección múltiple, se realizaron gráficos comparativos, señalando las respuestas predominantes; para la tercera, que consta de preguntas de selección simple y para la cuarta, con preguntas de opciones verdadero o falso, se calculó el aprendizaje neto por pregunta, midiendo la variación entre las respuestas obtenidas en dichos test.

Parte 1

Preguntas abiertas

En esta sección los participantes, reflejaban sus conocimientos respondiendo con argumentos a las preguntas indicadas.

1.1 ¿Qué son los equipos de protección personal (EPP)?

Tabla 13: *Distribución de definiciones dadas a los EPP*

Frecuente Pre test	Frecuente Post test	Muy Frecuente Pre test	Muy Frecuente Post test
36% de los operarios indicaron los EPP más utilizados: guantes, tapa bocas, lentes de seguridad, tapa oídos y botas de seguridad	27% de los operarios indicaron los EPP más utilizados	64% de los operarios indicaron que los EPP son: para la protección de accidentes en el trabajo y/o enfermedades laborales	73% de los operarios indicaron que los EPP son: para la prevención de accidentes y riesgos en el puesto de trabajo

En el pre test, 14 de los participantes en la actividad formativa indicaron que los EPP son utilizados para la protección ante accidentes en el trabajo y/o enfermedades laborales, y sirven para mantener la higiene y salvaguardar la integridad física en cada área de trabajo. Además, con una frecuencia de 8 participantes, hubo indicación de algunos de los equipos de protección personal más utilizados, tales como guantes, tapa bocas, lentes de seguridad, tapa oídos y botas de seguridad. Mientras que las respuestas observadas en el post test estuvieron dirigidas de una manera más específica a la prevención de accidentes y riesgos en el puesto de trabajo, con una frecuencia de 16 participantes, además los 6 operarios restantes reflejaron en sus respuestas los nombres de algunos EPP, destacando la variación en el aprendizaje de dos participantes, al haber un cambio en las respuestas obtenidas las cuales estuvieron dirigidas hacia la seguridad en el trabajo, ya que este fue el punto focal en la actividad formativa.

1.2 ¿Por qué es importante utilizar los equipos de protección personal?

Tabla 14: *Distribución de la importancia del uso de los EPP*

Frecuente Post test	Muy Frecuente Pre test	Muy Frecuente Post test
Un 9% indicó que también son utilizados para el cuidado de la salud	El 100% de los participantes indicaron que es importante porque son: medios de protección que ayudan a disminuir accidentes y cuidar la salud, previniendo quemaduras, alergias u otros riesgos en el puesto de trabajo	El 91% de los participantes indicaron que es importante porque son: para prevenir y minimizar los accidentes y /o lesiones en el trabajo

Las respuestas reflejadas en el Pre test por la totalidad de los participantes estuvieron dirigidas a plantear la importancia de los EPP como medios de protección que ayudan a disminuir accidentes y cuidar la salud, previniendo quemaduras, alergias u otros riesgos en el puesto de trabajo, además de considerar su uso como parte de las normativas de Seguridad y Salud Laboral.

Las respuestas obtenidas en el Post test estuvieron enfocadas por el 91% de los operarios, en que la importancia de utilizar los equipos de protección personal es para prevenir y minimizar los accidentes y /o lesiones en el trabajo, solo un 9% indicó que también son utilizados para el cuidado de la salud, por lo que se concluye que la actividad formativa se enfocó en que el uso de los equipos de protección personal es para evitar los riesgos en el trabajo.

1.3- ¿En qué consiste el Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)?

Tabla 15: *Distribución de definiciones dadas para AST*

Frecuente Pre test	**Frecuente Post test**	**Muy Frecuente Pre test**	**Muy Frecuente Post test**
23% de los participantes indicó No conocer en qué consiste el AST	18% de los operarios indicaron que el AST consiste en: determinar el tipo de EPP que deber ser utilizado en el puesto de trabajo	77% de los operarios indicaron que el AST consiste en: determinar los posibles accidentes y/o riesgos	82% de los operarios definieron el AST como: conocimiento de los riesgos en el área de trabajo

Con una frecuencia de 17 respuestas, en el pre test las cuales indicaron que el análisis de seguridad en el trabajo consiste en determinar los posibles accidentes y/o riesgos, y evaluar cuáles son los EPP que deben utilizarse en cada área de trabajo, registrándose en este el uso de los mismos. Destacando que el 23% de los participantes indicó no conocer en qué consiste el AST.

En el post test, la totalidad de los participantes definieron en qué consiste el AST, de los cuales 82% indicó que es el conocimiento de los riesgos en el área de trabajo y el 18% restante de los operarios, señaló que consiste en determinar el tipo de EPP que deber ser utilizado en el puesto de trabajo con la finalidad de evitar accidentes. Se evidenció una mejoría en el proceso de aprendizaje posterior a la actividad formativa, por lo que la información impartida dio argumentos a los participantes sobre la definición del AST.

Parte 2

Selección Múltiple

Las preguntas estaban conformadas por varias opciones de respuesta, de las cuales los participantes seleccionaron con una ¨X¨ las que consideraron correctas.

2.1- Qué tipos de equipos de protección personal utiliza diariamente de acuerdo a los riesgos de su trabajo

La siguiente gráfica refleja los porcentajes de selección de cada una de las opciones, de acuerdo a la importancia que le dan a las mismas.

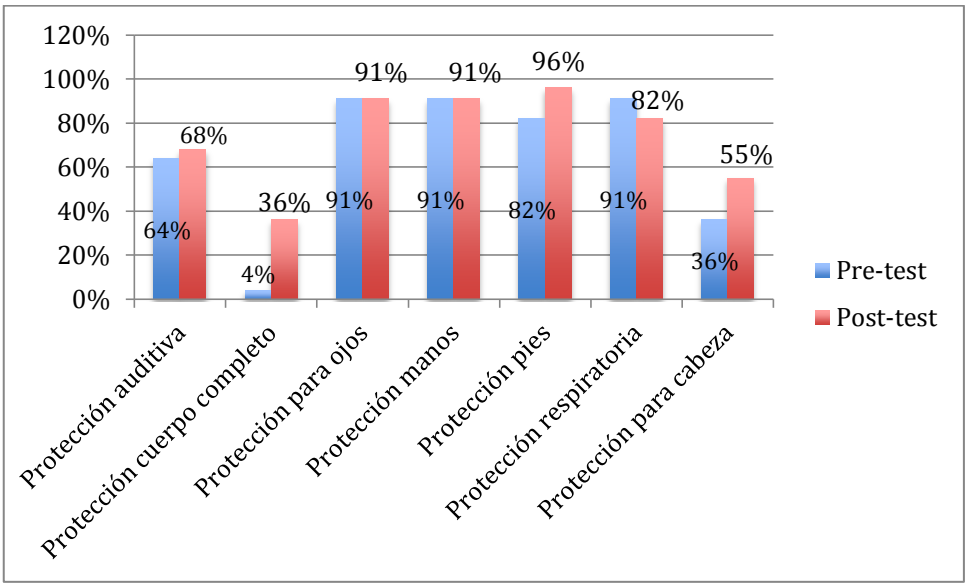

Gráfico 9: Distribución de la muestra por selección de EPP utilizados diariamente

La siguiente tabla refleja la categorización de las respuestas, de acuerdo al aprendizaje neto obtenido, presentando los porcentajes de forma decreciente.

Tabla 16: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido*

Opciones de respuesta	Porcentaje neto de aprendizaje
Protección para todo el cuerpo	32%
Para la cabeza	19%
Protección para los pies	14%
Protección auditiva	4%
Protección para las manos	0%
Protección para los ojos	0%
Para el sistema respiratorio	-9%

Es importante destacar que los bajos porcentajes netos de aprendizaje demostrados en la Tabla 16 se pueden atribuir al hecho de que los participantes tenían adiestramientos y/o conocimientos previos respecto al contenido programático, y a que los operarios debido a sus funciones vinculadas a los procesos productivos de la planta trabajan diariamente con los equipos de protección personal.

Considerando los riesgos en el trabajo, se observa que los participantes utilizan diariamente los equipos de protección personal para los ojos y manos, siendo su porcentaje de aprendizaje 0%; además, obtuvieron un 91% de escogencia, en el pre test y post test, concluyéndose que no hubo variación en el aprendizaje.

Un porcentaje de aprendizaje de 32% se registró en cuanto a los EPP utilizados para proteger el cuerpo completo, pasando de 4% de selección en el pre test a 36% en el post test. Se evidenció una mejoría y un aprendizaje en el proceso, a pesar de que en las áreas de producción de la planta los operarios no utilizan equipos de protección de cuerpo completo, esta fue la opción que obtuvo mayor incremento en la variación del porcentaje.

Se observó también una disminución en el aprendizaje para la opción de los equipos de protección respiratoria, que obtuvo un porcentaje negativo de aprendizaje de -9%, pues en el pre test el porcentaje de escogencia fue de 91% y disminuyó a 82% en el post test. Se observa un retroceso en el proceso de aprendizaje. Cabe mencionar que aunque las mascarillas son de uso obligatorio para todos los operarios, los participantes no tomaron en cuenta la importancia de su utilización.

2.2- Cuáles son los EPP que deben utilizarse para el resguardo de los ojos

La gráfica presentada a continuación refleja los porcentajes de selección de cada una de las opciones que consideran correctas.

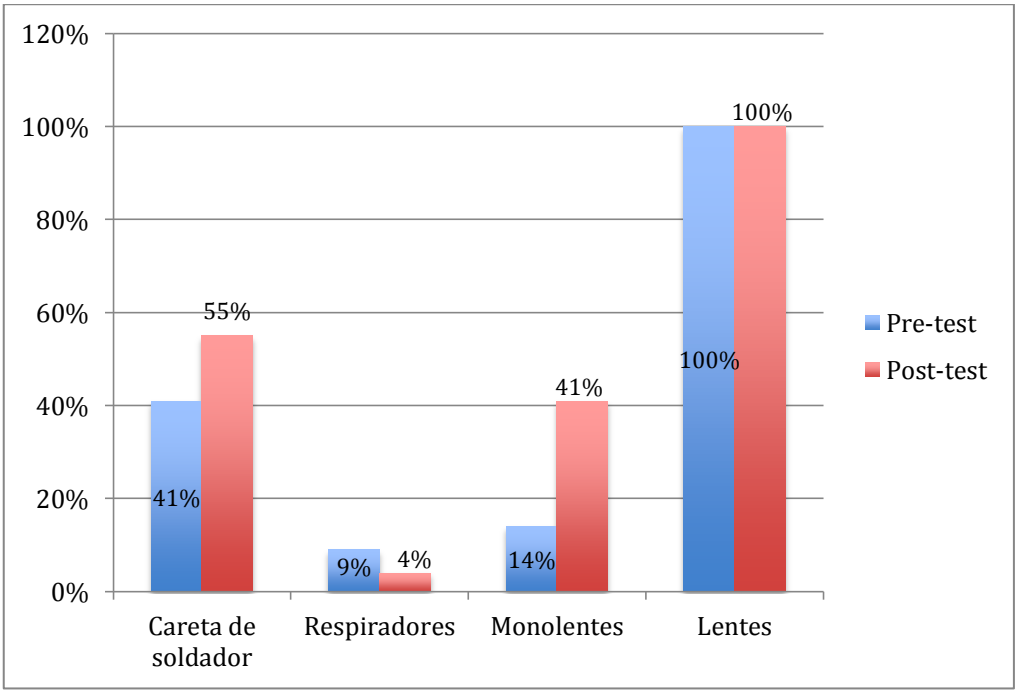

Gráfico 10: Distribución de la muestra por selección de EPP utilizados para el resguardo de los ojos

La tabla presentada a continuación refleja la categorización de las respuestas, de acuerdo al aprendizaje neto obtenido, presentando los porcentajes de forma decreciente.

Tabla 17: *Categorización de respuestas por aprendizaje neto obtenido*

Opciones de respuesta	Porcentaje neto de aprendizaje
Monolentes	27%
Careta para soldador	14%
Lentes o gafas de seguridad	0%
Respiradores de media cara y cara completa (*)	-5%

(*) Esta opción es incorrecta para ser señalada como un EPP que debe utilizarse para el resguardo de los ojos.

Al preguntarle a los participantes cuáles son los EPP que deben utilizarse para el resguardo de los ojos, los lentes o gafas de seguridad obtuvieron mayor cantidad de respuestas (100%) en el pre test y post test, por lo que su porcentaje de aprendizaje fue de 0%, considerando que estos EPP son de uso obligatorio en todas las áreas de producción.

La opción menos seleccionada en ambos test fue la de los respiradores de media cara y cara completa", que obtuvo un aprendizaje de -5%, puesto que en el pre test registró 9% y 4% en el post test. Esto representa una mejoría en el proceso de aprendizaje, ya que esta sería una respuesta incorrecta para ser seleccionada como un EPP para el resguardo de los ojos.

Parte 3 y 4

Selección Simple / Verdadero y Falso

Para analizar dichas partes del instrumento se obtuvo el aprendizaje neto por pregunta, basado en la selección de las respuestas correctas, el cual se plasmó en la siguiente tabla con los datos reflejados en el **Anexo H**. La parte 3 estuvo conformada por preguntas de selección simple en donde el participante solo seleccionaba la respuesta que consideraba correcta y la parte 4 contemplaba dos opciones de respuesta: verdadero y falso. La siguiente tabla refleja los porcentajes de aprendizaje neto obtenido para cada una de las preguntas que conforman las partes tres y cuatro del instrumento.

Tabla 18: *Presentación del aprendizaje neto por pregunta*

Pregunta	Porcentaje de aprendizaje
3.1 ¿Para qué sirven los equipos de protección para todo el cuerpo?	13%
3.2 ¿Cuáles son los EPP que deben utilizarse para la protección del sistema respiratorio?	-4%
4.1 No es importante vigilar el buen estado de los EPP, en cuanto a su fecha de vencimiento o el deterioro	-13%
4.2 Si un compañero de trabajo necesita usar un EPP para una tarea y no lo tiene en ese momento a la mano, le debe prestar los suyos si no los está utilizando	-5%
4.3 Las orejeras son protectores que se introducen en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja	0%
4.4 Las botas de goma, son utilizadas cuando se trabaja en ambientes secos	4%
4.5 Identificar el trabajo a realizar, es el primer paso a seguir para hacer un Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST)	23%
4.6 Los respiradores de media cara y cara completa, se utilizan al trabajar con químicos	5%

Es importante destacar que los bajos porcentajes netos de aprendizaje demostrados en la Tabla 18 se pueden atribuir al hecho de que los participantes tenían adiestramientos y/o conocimientos previos respecto al contenido programático.

Se destaca la pregunta 4.3, al ser la única cuyo porcentaje de aprendizaje fue 0%: el mismo número de participantes en el pre test y post test señalaron como falsa la opción según la cual las orejeras son protectores que se introducen en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja. Este EPP solo es utilizado en un área del proceso productivo y los operarios no asimilaron de forma esperada la información impartida en la actividad formativa.

Por otra parte, hubo una disminución en el aprendizaje para las preguntas 3.2, 4.1 y 4.2, con porcentajes de aprendizaje de -4%, -13%, -5%, respectivamente. En el pre test, el porcentaje de respuestas correctas para la pregunta 3.2, que indagaba cuáles son los EPP que deben utilizarse para la protección del sistema respiratorio, fue de 95% para la opción correcta: mascarillas desechables, pero pasó a 91% en el post test. De igual manera, en la pregunta 4.1, con un valor de pre test de 77% de los participantes que

planteaban como falsa la premisa según la cual no es importante vigilar el buen estado de los EPP, en cuanto a su fecha de vencimiento o el deterioro, se obtuvo una disminución a 64% en el post test. Por último, para la pregunta 4.2, en el pre test el 84% respondió que era falsa la premisa: si un compañero de trabajo necesita usar un EPP para una tarea y no lo tiene en ese momento a la mano, le debe prestar los suyos si no los está utilizando, la indicación de su falsedad pasó a 77%. Se registró un retroceso en el proceso de aprendizaje para lo evaluado en estas tres peguntas, por lo que la información impartida no influyó en la adquisición de nuevos conocimientos relacionados a dichas premisas.

La pregunta 4.5 tuvo un porcentaje de aprendizaje de 23% al pasar de 77% de respuestas correctas en el pre test a 100% en el post test, al responder correctamente si identificar el trabajo a realizar es el primer paso a seguir para hacer un análisis de seguridad en el trabajo. Para esta pregunta se obtuvo la mayor variación del porcentaje de aprendizaje del grupo, evidenciándose una mejoría en el proceso, reflejando la adquisición de información sobre el Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST).

Tercer Nivel: Conducta

Para realizar la evaluación de este nivel, las investigadoras llevaron a cabo la observación directa de los operarios en sus puestos de trabajo, y las compararon con las evaluaciones realizadas por los supervisores de la planta. El objetivo fue conocer Sí, efectivamente, la aplicación de las actividades que integran el Programa de Capacitación aumentan las medidas preventivas en el puesto de trabajo con la finalidad de incrementar la seguridad en el mismo.

Es conveniente, aclarar que las evaluaciones de la conducta en el trabajo correspondiente a lo aprendido, fueron dos eventos independientes. Las investigadoras auditaron sin aviso de la actividad y los supervisores evaluaron en otro momento.

Actividad de formación 1: Seguridad en las manos

A continuación se presentan dos gráficos, uno con los resultados obtenidos mediante la observación directa, y el otro que contiene la evaluación de los supervisores, con respecto a las acciones evaluadas de la actividad formativa *Seguridad en las manos*, con el objetivo de medir la conducta de los participantes, posterior a la capacitación.

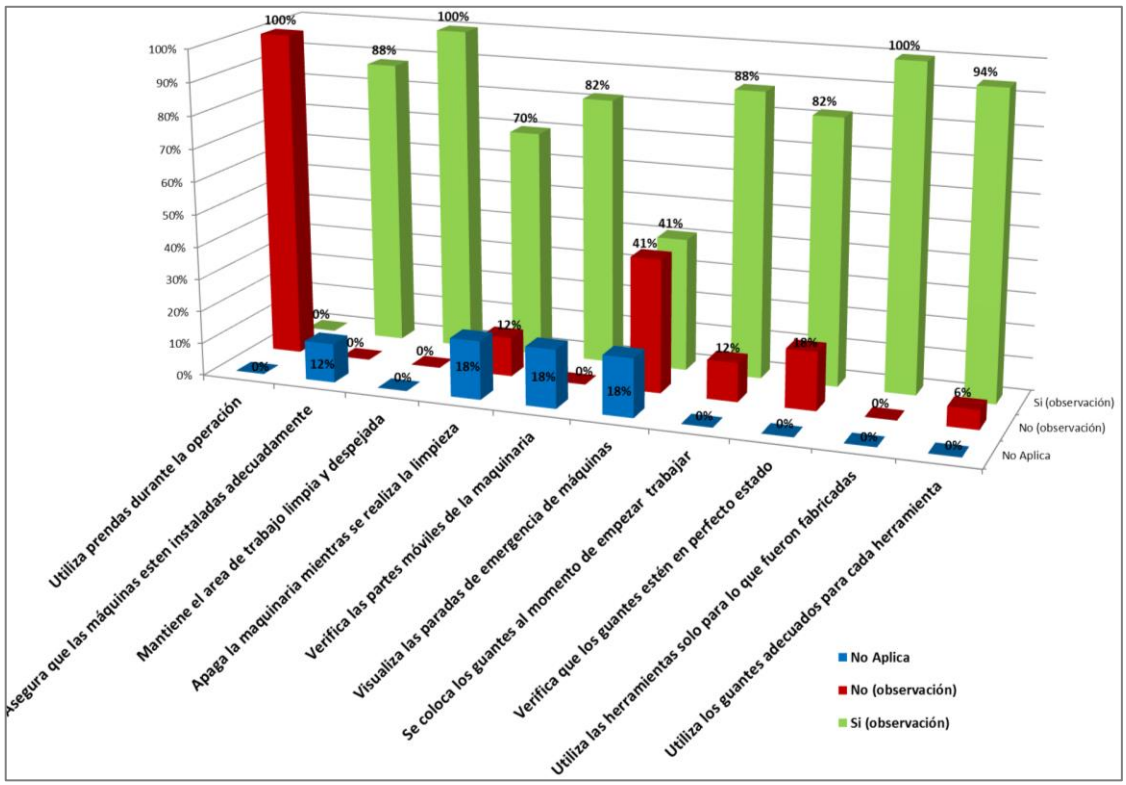

Gráfico 11: Distribución de la observación directa de las investigadoras

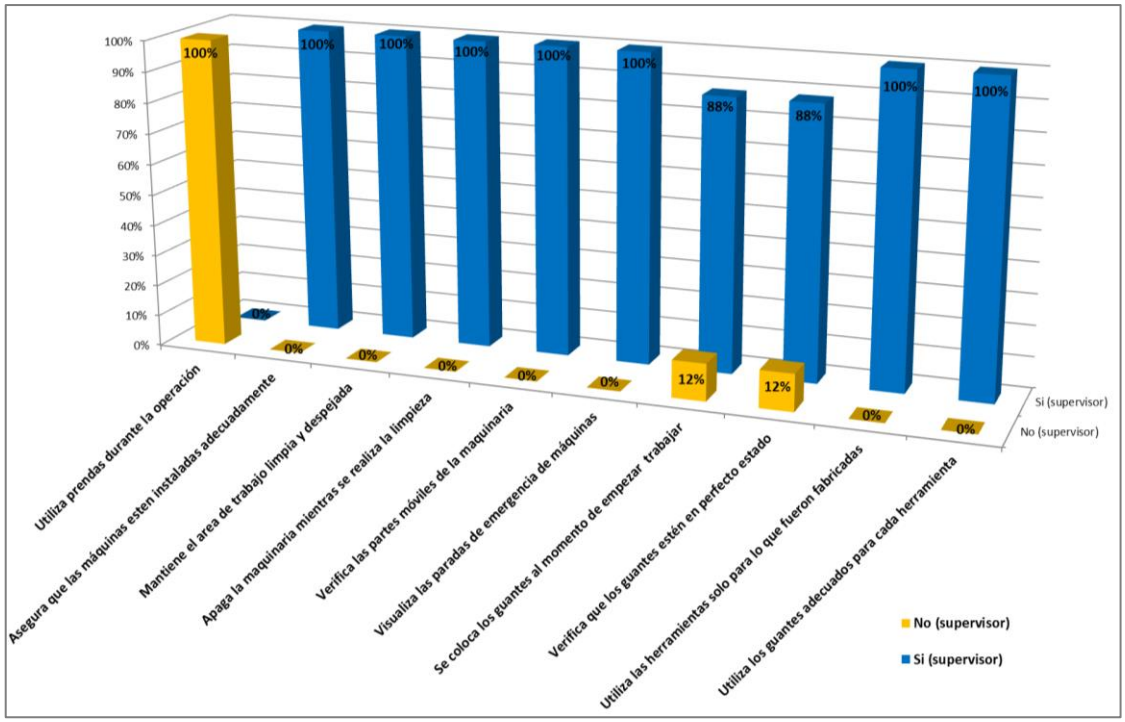

Gráfico 12: Distribución de la evaluación de los supervisores

Para medir la conducta de los operarios en sus puestos de trabajo, se tomó en consideración la realización de las acciones a evaluar, pudiendo ser positivas o negativas de acuerdo al comportamiento observado.

En relación con las acciones para prevenir los riesgos de accidentes en las manos, se evidenció, mediante la observación directa y la evaluación realizada por los supervisores, que durante la jornada laboral la totalidad de los operarios no utiliza anillos, relojes o cualquier objeto durante la operación, lo que demuestra conductas positivas de los participantes. Cabe mencionar que, por normativa de la planta, no está permitido ingresar al área productiva con estos objetos.

Un porcentaje del 82% de los operarios observados por las investigadoras Sí se encargan de asegurar que las máquinas y/o herramientas estén instaladas adecuadamente, mientras que la evaluación de los supervisores refiere que 100% de los operarios realiza dicha acción. Es preciso advertir que en la observación directa, el 18% de la muestra son operarios que no operan maquinarias, por lo que la observación de esa conducta no es aplicable. Concluyendo que la información obtenida sobre los operarios

respecto al aseguramiento de las máquinas y/o herramientas, tuvo la efectividad esperada, al obtener resultados positivos en la totalidad de los participantes.

La tendencia de los resultados obtenidos de la evaluación de los supervisores y la observación directa, indican que en ambos casos el 100% de los operarios Sí Mantiene el área de trabajo limpia y despejada, demostrando que la conducta posterior a la aplicación de la actividad ha sido muy positiva y ha alcanzado los objetivos trazados previamente.

Al abordar si los operarios apagaban las maquinarias mientras se realiza la limpieza, inspección o reparación, se obtuvo una verificación de 70% en la observación directa y de 100% en la evaluación de los supervisores. Un 12% del personal evaluado en la observación directa no cumplió con esa acción, por lo que no tomaron en cuenta la información presentada en la actividad; mientras que el 18% de la muestra son operarios que no operan maquinaria en su rutina y la observación o evaluación no es aplicable.

En la observación directa, el 82% de los operarios Sí verificaron que todas las partes móviles de la maquinaria estuvieran inmovilizadas, mientras que la evaluación de los supervisores indicó que el 100% realizaba esa actividad. En la observación directa, el 18% de la muestra son operarios que no operan maquinarias en el ejercicio de sus funciones. La conducta de los operarios, cumplió con las expectativas, al conocer los riesgos que acarrearía el incumplimiento de esta acción en sus puestos de trabajo.

Al contrastar los resultados obtenidos para la acción referida a Visualizar y probar el funcionamiento de las paradas de emergencia de las máquinas, donde se obtiene en la observación directa un 41% que Sí realizaba dicha acción, obteniendo también el mismo porcentaje de 41% de operarios observados que No ejecutaban esta actividad, mientras que la evaluación realiza por los supervisores indica un 100% de cumplimiento. Es importante mencionar que los operarios que No visualizaban las paradas de emergencia, pertenecen al área de enrollado y empaque, los cuales no le daban importancia al uso de estas, debido a que durante la ejecución de su proceso no las consideran necesarias. Destacándose que en la observación directa el 18% restante

de los operarios, de acuerdo a sus funciones en el proceso productivo no operan maquinaria, por lo que dicha premisa no aplica.

Para la evaluación realizada por los supervisores y la observación directa por parte de las investigadoras, el porcentaje de los colaboradores que se coloca los guantes al momento de empezar a trabajar es de 88%, mientras que el 12% no lo hace, incumpliendo con las normas de SSL, sin darle importancia al riesgo que representa no realizar esta acción; lo que demostró similitudes en las observaciones de todos los evaluadores.

El 82% de los operarios evaluados en la observación directa y el 88% de los evaluados por los supervisores sí verifican que los guantes estén en perfecto estado, mientras que el 18% y el 12% respectivamente no lo hace. Se puede mencionar aquí que los guantes de látex se rompían fácilmente durante las actividades de trabajo y los operarios no le daban importancia, continuaban trabajando con ellos en mal estado, en lugar de cambiarlos.

Tras comparar las evaluaciones de las investigadoras y de los supervisores se observó que el 100% de los operarios de la planta Sí utilizan las herramientas solo para lo que fueron fabricadas, por lo que se concluye que la actividad formativa resultó en un conocimiento mayor para los participantes, es decir, que la conducta mostrada luego de la aplicación de la actividad *Seguridad en las manos* ha sido muy positiva y ha alcanzado los objetivos trazados previamente.

Finalmente, luego de la observación directa, se visualizó que 94% de los operarios utiliza los guantes adecuados para el uso de cada herramienta de trabajo, solo un 6% No lo hace; por su parte, la evaluación efectuada por los supervisores, indicó que el 100% de sus supervisados Sí lo efectuaba. Se nota similitud en torno a los resultados obtenidos mediante las dos visiones para evaluar a los operarios respecto del uso de los EPP para las manos en sus puestos de trabajo, mostrando una conducta satisfactoria al realizar esta acción.

Actividad formativa 2: Uso y Cuidado de Equipos de Protección Personal

A continuación, se presentan dos gráficos, uno con los resultados obtenidos mediante la observación directa, y el otro que contiene la evaluación de los supervisores, con respecto a las acciones evaluadas referente a la actividad formativa *Uso y cuidado de equipos de protección personal*, con el objetivo de medir la conducta de los participantes, posterior a la capacitación.

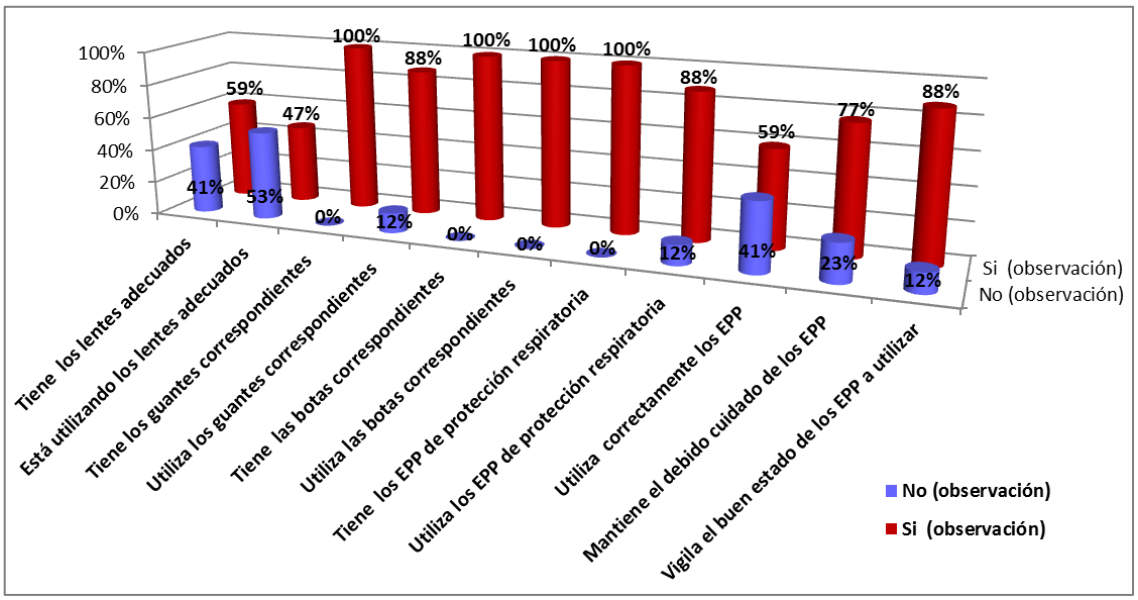

Gráfico 13: Distribución de la observación directa de las investigadoras

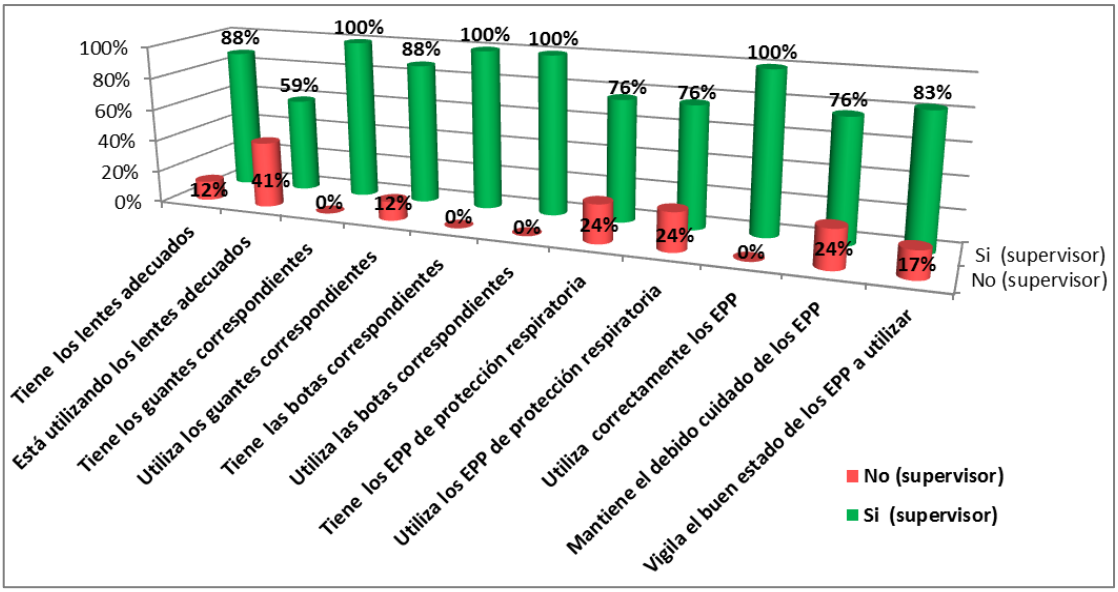

Gráfico 14: Distribución de la evaluación de los supervisores

Para medir la conducta de los operarios en sus puestos de trabajo, se tomó en consideración la realización de las acciones a evaluar, pudiendo ser positivas o negativas de acuerdo al comportamiento observado.

De acuerdo con la observación directa realizada por las investigadoras en cada uno de los puestos de trabajo, se observa una diferencia entre tener el EPP adecuado y el uso del mismo. En el caso de los lentes, el 59% de los operarios los tenían en su puesto de trabajo, pero solo el 47% los estaban utilizando. Esto contrata con la evaluación realizada por los supervisores, quienes indicaron la presencia de los lentes en un 88% de los casos, mientras que su uso era de 59%. Se demostró que a pesar de que los operarios tienen este EPP en el puesto de trabajo y conocen las funciones del mismo, no toman en consideración los riesgos de no utilizarlo.

De igual manera sucedió con la utilización de los guantes correspondientes a cada lugar de trabajo, con porcentajes iguales en las evaluaciones: 100% de los operarios los tenían en sus puestos, pero solo eran utilizados por el 88%, por lo que posterior a la actividad formativa no se generó la conducta esperado en el 12% restante de los operarios, al momento de utilizar los guantes.

El hecho de que para ingresar al área productiva son de uso obligatorio las botas de seguridad, además de ser parte del uniforme, explicaría el uso de estas en un 100% de los operarios evaluados por los supervisores y las investigadoras.

Al momento de realizar la observación directa se obtuvo que el 100% de los operarios contaban con los equipos de protección respiratoria en su puesto de trabajo, predominando las mascarillas en las áreas del proceso productivo, pero solo el 88% las estaba utilizando; mientras que la evaluación realizada por los supervisores indicó que 76% de los operarios las tenía y utilizaba en su puesto de trabajo. Se nota aquí una diferencia que viene dada por los distintos momentos en que los supervisores evaluaron y las investigadoras realizaron la observación directa a los participantes, evidenciándose que los mismos no tomaron en cuenta la información presentada en la actividad.

Tras cotejar la conducta general del uso correcto de los EPP en el puesto de trabajo, la observación directa arrojó 59% de los operarios Sí utilizaban correctamente los equipos de protección personal, mientras que la evaluación realizada por los supervisores indicó un 100% de utilización correcta. Además, al realizar la observación directa se visualizó que el 41% de los operarios no utilizaban los EPP correctamente, por lo que la conducta evaluada de los operarios no cumplió con lo que estaba previsto.

En cuanto al debido cuidado de los EPP por parte de los operarios, se obtuvo un 77% de cumplimiento, de acuerdo con la observación directa, y un 76%, en la evaluación de los supervisores. De igual manera ocurrió con la acción dirigida a vigilar el buen estado de los EPP a utilizar, ya que con un porcentaje de 88% en la observación directa y un 83% en la evaluación de los supervisores, se asemejan los porcentajes entre ambas evaluaciones. A pesar de no llegar a la totalidad de los participantes realizando esta acción, se obtuvo la conducta esperada de estos posterior a la actividad formativa.

Cuarto Nivel: Resultados y Retorno Sobre la Inversión.

El desarrollo de este cuarto nivel según Kirkpatrick, (1999) puede analizarse bajo indicadores como la adquisición de conocimientos sobre la prevención de accidentes laborales y el comportamiento de los trabajadores ante posibles riesgos, que en el caso de la presente investigación, se ven representados en un mayor uso de los equipos de protección personal y en la manipulación adecuada de las máquinas y herramientas de trabajo, posterior a las actividades formativas evaluadas, que integran el Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral de la empresa.

Kirkpatrick, (1999) recomienda que los formadores encargados de diseñar, planificar e implementar la acción formativa deben realizar este proceso considerando los resultados deseados de la capacitación, que para este estudio son:

- Uso y cuidado regular de los Equipos de Protección Personal en el puesto de trabajo.
- Mayor conciencia de los riesgos asociados a la manipulación de la maquinaria y herramientas, por parte de todos los colaboradores.
- Aumento de las conductas que favorecen la prevención de accidentes laborales.

Efectivamente, con base en estos resultados esperados se puede apreciar que:

- Se visualizó mediante la observación directa el uso regular de los equipos de protección personal dirigidos a la actividad o herramienta utilizada en el puesto de trabajo, confirmándose además con las evaluación otorgada por los supervisores, lo que se vio reflejado en los datos estadísticos presentados en los niveles de aprendizaje y conducta.
- Los resultados posteriores al desarrollo de las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral, evidenciaron un incremento o cambio en el aprendizaje y las conductas esperadas de los operarios, referente a los factores que causan accidentes y/o riesgos, lo que se vio reflejado en los porcentajes arrojados en las evaluaciones

realizadas por los supervisores, las cuales mostraron conductas satisfactorias, ya que los asistentes a las actividades evaluadas aplican de forma óptima, las técnicas impartidas para la manipulación de la maquinaria y herramientas, cumpliéndose así los resultados deseados de las actividades formativas.

- Se produjeron diferencias en las acciones realizadas por los participantes en la capacitación, relacionadas con la prevención de accidentes laborales, mediante la correcta utilización de los Equipos de Protección Personal, así como el cumplimiento de las mejores prácticas en el proceso productivo. Además se observó que los supervisores permiten que los operarios desarrollen sus actividades de trabajo en un clima estimulante, dándoles claridad en cuanto al desarrollo de sus actividades, buscando que estos apliquen sus nuevos conocimientos y habilidades con el fin de mejorar su desempeño.

Es necesario destacar que generalmente "...los formadores no saben medir los resultados y compararlos con el coste de la acción..." (Kirkpatrick, 1999, p.60), lo que acarrea que algunas organizaciones, no contabilicen el gasto en valores monetarios. Para el presente estudio, se contó con el desarrollo de actividades de formación pertenecientes al Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral (SSL), en el cual fueron evaluadas dos actividades en específico, las cuales trajeron consigo una serie de costos dentro de su planeación y ejecución, tales como:

1. En cuanto a los costos directos, específicos para la actividad formativa *Seguridad en las manos*, se tuvo el pago del instructor proveniente de un proveedor de la empresa, el monto pagado fue de (2.000.000,00 Bsf). De igual manera se generaron costos referidos a la logística, donde se incluyeron refrigerios para cada una de las actividades, los montos fueron de (6.904.845,50 Bsf) para *Seguridad en las manos* y de (9.989.438,10 Bsf) para la segunda actividad denominada *Uso y cuidado de equipos de protección personal*.

2. En los costos indirectos, se incluye el gasto administrativo en tiempo y material invertido para el desarrollo y ejecución de las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral (SSL).

3. Otra inversión realizada para llevar a cabo las actividades pertenecientes al Programa de Capacitación, fue el tiempo otorgado por los participantes para asistir a dichas formaciones: seis (6) horas del tiempo productivo, en cada puesto de trabajo.

4. Los costos de la locación, espacio geográfico donde se dictó la capacitación y los equipos utilizados no tuvieron un cálculo monetario específico, pues pertenecían a la organización, destacándose solo el factor del mantenimiento de los mismos.

Con respecto a los beneficios que trajo consigo la ejecución de las actividades formativas que integran el Programa de Capacitación, se pudieron señalar los siguientes elementos intangibles, debido a la complejidad de la transformación monetaria de los beneficios, pero a pesar de ello en la presente investigación se avanzó de la mejor manera con los recursos e información disponible.

La prevención de accidentes mediante el uso correcto y constante de los equipos de protección personal y el manejo adecuado de las máquinas y/o herramientas de trabajo, produce:

a) Disminución de los reposos por parte de los operarios, lo que trae consigo un aumento de la productividad, generándose un incremento en la fabricación de las vendas y utilizándose un tiempo menor para el despacho de los pedidos nacionales e internacionales.

b) Ahorro en costos que no favorecen la productividad, debido al pago de los días no laborables por reposos remunerados que debe realizar la empresa.

c) Disminución o ausencia de multas, a causa de incumplimientos que generen riesgos y accidentes en el puesto de trabajo.

En la siguiente tabla se representaran los elementos que componen los benéficos intangibles y los costos de las acciones formativas evaluadas, pertenecientes al Programa de Capacitación de SSL.

Tabla 19: *Resumen de elementos que componen el costo-beneficio de las actividades formativas*

Costos del programa	Beneficios de la capacitación
Instructor externo y Refrigerios	Disminución de los reposos por parte de los operarios
Gastos administrativo	Ahorro en costos que no favorecen la productividad
Tiempo y material invertido para la ejecución de las actividades	Disminución o ausencia de multas, a causa de incumplimientos
Tiempo otorgado por los participantes para asistir a las actividades formativas (seis horas)	

$$\textbf{ROI=}\ \frac{Número\ de\ reposos\ al\ mes + Monto\ destinado\ al\ pago\ de\ reposos\ remunerados + Monto\ pagado\ en\ multas}{18.894.283{,}60\ BSF}$$

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Luego de realizar el análisis de los resultados obtenidos para cada uno de los niveles evaluados, siguiendo el modelo de Donald Kirkpatrick, (1999), se realizó la discusión de los resultados de las actividades formativas: *Seguridad en las manos y Uso* y *cuidado de equipos de protección personal*, las cuales forman parte del Programa de Capacitación de Seguridad y Salud Laboral de BSN Medical.

En la actividad formativa *Seguridad en las manos,* la totalidad de los participantes indicaron que antes del curso recibieron introducción por parte de los supervisores e información por parte de los organizadores. Demostrándose la relevancia del papel de los supervisores en la implantación de normas y sistemas de seguridad y salud laboral, tal como afirma Grimaldi, (1991) al plantear que la productividad de los empleados depende en gran medida del papel del supervisor. Lo mismo ocurre con la seguridad y salud laboral, pues "…un supervisor indiferente se ve pronto rodeado por trabajadores indiferentes. Comienzan a utilizarse prácticas de trabajo poco seguras". (p.23)

Es importante destacar que los resultados de la satisfacción en cuanto a la percepción del conocimiento adquirido, la metodología de instrucción, y la entidad didáctica compuesta por: la atención a los participantes, las condiciones físicas de las instalaciones, y la calidad de los equipos, para la actividad *Seguridad en las manos* generaron un promedio total de 95% de satisfacción que engloba todos los ítems evaluados en el instrumento de reacción, cifra que alcanzó un 87% para la actividad de *Uso y cuidado de equipos de protección personal.*

Lo anterior pudo deberse al excelente desenvolvimiento del facilitador durante la actividad *Seguridad en las manos* y la presentación utilizada para la misma, la cual

contempló elementos muy didácticos y efectivos para la comprensión de los participantes. Se advierte que "...es importante que los participantes reconozcan la capacidad técnica del instructor, o al menos no rechazarlo, por creerlo técnicamente inferior... Es conveniente que el instructor sustente cierta autoridad moral o institucional sobre los participantes... por otra parte, el instructor debe poseer un nivel de cultura superior al promedio, ya que él mismo le facilitará la comunicación con los participantes" (Grados, 2004, p. 88). En contraste, la actividad *Uso y cuidado de equipos de protección personal*, en la que los instructores demostraron poco dominio al transmitir la información, ya que no necesariamente estos se encuentran entrenados para dictar actividades formativas, ni dispongan de tiempo para preparar una presentación, resaltando que la calidad de los facilitadores pudo ser el elemento influyente sobre la satisfacción de los participantes, destacando el hecho de que las condiciones físicas de las instalaciones y la calidad de los equipos fueron las mismas para ambas actividades formativas.

El buen manejo de los temas tratados, vinculado con los objetivos de las actividades, por parte del instructor, es una evidencia empírica del dominio del contenido, generando la satisfacción de los asistentes, lo cual es una reacción que Kirkpatrick, (1999) considera favorable para el proceso de aprendizaje.

De esta forma Kirkpatrick, (1999) señala que "… en el proceso de formación se pueden enseñar conocimientos, actitudes o habilidades, por lo que evaluar el aprendizaje es saber qué conocimientos se han adquirido". En este caso pudieron ser demostrados mediante los resultados estadísticos, cambios significativos que serán descritos a continuación.

Al analizar el nivel de aprendizaje, los porcentajes más elevados para la actividad *Seguridad en las manos* se evidenciaron con las preguntas referidas a cortar la corriente de la máquina antes de realizar la reparación, inspección o limpieza, y a los posibles riesgos para las manos presentes en los puestos de trabajo, indicándose el "atrapamiento o aprisionamiento de manos y/o dedos". En todas las áreas del proceso de producción el riesgo de atrapamiento según los participantes es elevado y

demostrando que la totalidad de estos, conocen las buenas prácticas del uso de las maquinarias.

Tomando en consideración las pautas de Kirkpatrick (1999), el instrumento de aprendizaje debe ser diseñado mediante "un formulario que cuantifique las reacciones. Algunos formularios son realizados con preguntas abiertas que facilitan un feedback más completo o a través de una escala o cuestionario de preguntas cerradas, que representa un formato más sencillo donde se marcan casillas". De acuerdo con esto, el cambio en el aprendizaje más notorio para la actividad de *Uso y cuidado de equipos de protección personal* se dio con la adquisición de información sobre el análisis de seguridad en el trabajo, determinado mediante una pregunta abierta y otra con las opciones "verdadero" y "falso". Los participantes no conocían el significado del Análisis de Seguridad e el Trabajo (AST) previo a la actividad formativa, por lo que se obtuvo una mejoría en el proceso y un incremento en la variación del porcentaje de aprendizaje.

Observando los resultados obtenidos mediante dos evaluaciones de la conducta de los participantes, se pudo notar una similitud en torno a estos. Las dos visiones, dirigidas a evaluar a los operarios en sus puestos de trabajo, mostraron conducta satisfactorias, notándose diferencias en algunas de las acciones evaluadas por los supervisores y por las investigadoras. Estas diferencias fueron generadas probablemente por los distintos momentos en los que fue evaluada la conducta de los participantes.

Cabe señalar que en la observación directa, a pesar de que el 18% de los participantes evaluados no operan maquinarias, por sus funciones en el proceso productivo, la evaluación de los supervisores, mostraban porcentajes de 100% de cumplimiento, infiriéndose que asumen que los operarios conocen lo que tienen que hacer y de qué forma. Tal como establece Kirkpatrick, (1999):

> Las 4 condiciones necesarias para conseguir un verdadero cambio en la conducta: la persona debe tener deseos de cambiar su conducta, debe conocer qué tiene que hacer y de qué forma, debe trabajar en un clima

> laboral con condiciones óptimas y debe recibir recompensa por el cambio de conducta en caso de que la misma se produzca posterior a la acción formativa

Se concluye que la conducta demostrada por los operarios, pone en práctica los conocimientos referentes a los riesgos físicos, mecánicos y/o químicos, para las manos que acarrearía el manejo indebido de las herramientas y maquinarias, en sus puestos de trabajo, pero al no existir reconocimientos o en todo caso recompensas por el cambio de conducta, ni sanciones, se observó que los operarios a pesar de conocer las funciones de los equipos de protección personal, no tomaban en consideración los riesgos para la salud al no utilizarlos.

Por último, otro factor que se consideró influyente de conducta de los operarios, se vincula con el supervisor directo, el cual puede hacer que su supervisado desarrolle las actividades de trabajo en diferentes tipos de clima, en este caso se determinó que el clima generado por los supervisores es “Estimulante” lo que significa que:

> El supervisor es uno de los principales interesados en que el participante de la acción formativa aprenda y aplique nuevos conocimientos y habilidades en sus actividades para que mejore su desempeño. El supervisor discute con el participante antes de que éste lleve a cabo la acción formativa y discutan posteriormente los resultados obtenidos. (Kirkpatrick, 1999)

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A partir de los incidentes y accidentes que motivaron a la Coordinación de Seguridad y Salud Laboral de BSN medical Venezuela C.A a la realización de las actividades formativas *Seguridad en las manos y Uso y cuidado de equipos de protección personal,* para ofrecerles a sus trabajadores condiciones de trabajo seguras, se presentan a continuación conclusiones basadas en los resultados y análisis realizado en el presente el estudio, vinculados con los objetivos específicos que este se propuso cumplir.

1) En cuanto al primer objetivo: medir la reacción inicial de los participantes a las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales, se obtuvieron respuestas muy favorables en las categorías más altas de la escala de evaluación, con un promedio reactivo total de 91% de satisfacción, esto se debe a una percepción positiva tanto de los instructores como de los contenidos y recursos utilizados en el programa. La metodología de instrucción implementada y la entidad didáctica fueron efectivas, como lo indico la satisfacción de los participantes. Los niveles de ejecución del conocimiento adquirido mejorarían si se satisfacen todas las expectativas de los participantes en cuanto a los diferentes aspectos de la capacitación, aunque para Kirkpatrick, (1999) la reacción por sí sola no basta para determinar si las actividades formativas del Programa de Capacitación, fueron efectivas o no, dado que subyacen otros factores que se pueden ver al analizar los niveles siguientes de la evaluación.

2) En torno al segundo objetivo: medir los conocimientos previos y posteriores de los participantes a las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación, dirigido a la prevención de accidentes laborales, es importante acotar que "La evaluación del aprendizaje está encaminada a identificar las habilidades, conocimientos, aptitudes y actitudes que el participante adquiere en el proceso de enseñanza aprendizaje..." (Grados, 2004, p.253), por lo que una vez realizada la evaluación del aprendizaje a través de un Pre test y Post test, y tras analizar los resultados de los promedios porcentuales de aprendizajes netos para cada uno de estos, las variaciones se ubicaron por debajo del 50% de la escala, lo que no significa un resultado negativo para este nivel. Al inicio del programa los participantes tenían un buen dominio de los temas tratados, por tanto lo importante para el programa era que hubiera un variación en la aplicación de los conocimientos, sin importar el valor del nivel de diferencia del aprendizaje, aumentando considerablemente el conocimiento de los participantes.

   La variación del aprendizaje neto en cada actividad formativa se puede atribuir a variables como, el hecho de que los participantes tenían adiestramientos y/o conocimientos previos respecto al contenido programático, y a que los operarios debido a sus funciones vinculadas a los procesos productivos de la planta trabajan diariamente con los Equipos de Protección Personal.

3) Respondiendo al tercer objetivo: determinar la disposición a los cambios en el comportamiento de los participantes en el puesto de trabajo, posterior a las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales, los resultados indican que, en general, la conducta de los participantes, reflejó un promedio porcentual del 89%(ver **Anexo I**) en cuanto a la aplicación de los conocimientos adquiridos en sus puestos de trabajo, principalmente los generados por la actividad de *Seguridad en las manos*, pues en el caso de la evaluación de la actividad *Uso y cuidado de los EPP*, se notó ausencia en la aplicación de conductas que reflejen los conocimientos impartidos. Esto se pudo deber según Kirkpatrick, (1999) a que: "las personas no tuvieron deseos de cambiar y no fueron recompensadas por el cambio". He aquí la importancia de

tomar en cuenta el aspecto salario, mencionado por Phillips, (1997) que indica que "… las personas se encuentran más motivadas a participar de manera activa, y cambiar sus comportamientos en la medida que tienen recompensas tangibles o intangibles a cambio". Se obtuvieron resultados porcentuales similares, mediante dos evaluaciones de la conducta de los participantes; dirigidas a evaluar a los operarios en sus puestos de trabajo, mostrando conductas satisfactorias, con diferencias en algunas de las acciones evaluadas por los supervisores y por las investigadoras. Estas diferencias fueron generadas probablemente por los distintos momentos en los que fue evaluada la conducta de los participantes.

Los operarios trabajaron con un tipo de clima "Estimulante" generado por los supervisores confirmando lo que indica Kirkpatrick, (1999): "el supervisor es uno de los principales interesados en que el participante de la acción formativa aprenda y aplique nuevos conocimientos y habilidades en sus actividades para que mejore su desempeño". Esto facilitó el comportamiento de los operarios relacionados con la prevención de riesgos para las manos, que era el tópico de la primera actividad formativa y en el que se enfocó la segunda, por lo que la conducta relacionada con el uso de los lentes y las mascarillas, obtuvo porcentajes más bajos que el resto.

4) Sobre el objetivo de analizar los resultados luego de la culminación de las actividades formativas pertenecientes al Programa de Capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales y determinar la relación costo-beneficio de las actividades formativas en base al Retorno Sobre la Inversión (ROI), es importante destacar que según Phillips, (1997) "Las organizaciones alrededor del mundo están ansiosas en saber cómo contabilizar el adiestramiento y están explorando maneras y técnicas para medir los resultados del mismo...".(p.61)

Tomando en consideración lo planteado por Phillips, (1997) para el cálculo del Retorno Sobre la Inversión, en la empresa estudiada no pudo concretarse el porcentaje total del mismo, debido a que algunos costos y los beneficios involucrados, no se llevan contabilizados en valores monetarios. Reflejándose los

beneficios netos de manera intangible y el cálculo de algunos de los costos del programa, con la información suministrada por la organización.

En este sentido, los resultados obtenidos, representan conductas positivas de los participantes, lo que evidencia efectividad del Programa de Capacitación para la prevención de accidentes de trabajo en BSN Medical. Luego de que se dictaran las actividades formativas no se han registrado accidentes en la planta, según datos proporcionados por la Coordinación de Seguridad y Salud Laboral de la empresa, la cual fue el área encargada de llevar a cabo la acción formativa. No se pudo calcular un porcentaje de disminución de accidentes, debido al corto tiempo del estudio, requiriéndose un lapso aproximado de un año, posterior a la capacitación, para poder comparar adecuadamente los índices de accidentalidad.

"Para garantizar altos niveles de capacidad en el desempeño de las funciones del personal capacitado, no se necesita solamente adquirirla dentro de un curso, sino que se debe generar confianza y seguridad, ingredientes esenciales para que las personas capacitadas improvisen en sus contextos de trabajo" (Grados, 2004), se evidencia la importancia de la función de los miembros de la Coordinación de Seguridad y Salud Laboral en la efectividad de la capacitación y la necesidad de evaluar las acciones formativas, ya que no sólo representaría un indicador de capacitación efectiva o no efectiva, sino que también sería un insumo que proporcionaría a la organización datos importantes que, bien manipulados, permitirán modificar el desarrollo de la capacitación y determinar las áreas de mejoras del mismo en cuanto al tiempo óptimo de aplicación.

Recomendaciones

A continuación se expondrán las recomendaciones académicas y empresariales, tras haber evaluado la efectividad de las actividades formativas que pertenecen al Programa de Capacitación, referente a la prevención de accidentes laborales en BSN Medical según el modelo de Kirkpatrick. Conocidas las condiciones bajo las cuales fue dictada la capacitación, se busca mejorar su aplicación y desarrollo, tanto para la empresa estudiada como para cualquier otra organización, con el fin de optimizar la efectividad de la capacitación, y que sirva de referencia para futuras investigaciones en el área:

- Recomendaciones para la empresa

  - ✓ El supervisor al momento de llevarse a cabo una acción formativa, tiene entre sus funciones la de crear en los participantes "...la necesidad de aprender, comunicar, investigar, escuchar..." (Grados, 1999, p.80), por lo que se recomienda que no sólo que el supervisor de más importancia a su rol dentro de la acción formativa, sino la que Coordinación de Seguridad y Salud Laboral le transmita y refuerce la influencia determinante que este aspecto podría tener en el desarrollo del proceso de aprendizaje.
  - ✓ Se recomienda la formación de instructores internos sujeta a algunos criterios idóneos para conducir el proceso de aprendizaje basados en:

    > El dominio técnico demostrable de la materia a aprender, la capacidad para dirigir un equipo y conducirlo a los objetivos de aprendizaje, credibilidad personal y profesional en el conjunto de la organización, conocimiento y comprensión de la realidad profesional de las personas participantes (condiciones de trabajo, expectativas), identificación con posibles valores corporativos, participación en procesos anteriores de formación o cambio. (Otaño, 1999, p.139)

  - ✓ De igual manera se le recomienda a la empresa, mejorar la logística del programa y llevar a cabo el seguimiento de los beneficios generados por este, así

como también llevar un registro claro de los gastos generados antes, durante y posterior a la actividad formativa.

- ✓ Desarrollar elementos que motiven la participación de los empleados a través de elementos de recompensas tangibles o intangibles, que induzcan al participante al aprendizaje y a generar cambios de conducta asociados al uso correcto y permanente de los EPP y al manejo adecuado de las herramientas manuales.
- ✓ Repetir la evaluación de comportamiento en tiempos apropiados con la finalidad de elaborar un seguimiento más profundo, que permita determinar con exactitud los resultados permanentes al Programa de Capacitación.

- Recomendaciones para la formación en la Escuela de Relaciones Industriales

  - ✓ Considerar la elaboración de un seminario, en el pensum de la carrera, en el que se aborde de manera integral la capacitación, para que los futuros profesionales puedan llevar a cabo programas de formación que puedan aportar valor. Incluyendo la presentación del modelo de Donald Kirkpatrick para obtener una evaluación más completa de los programas de capacitación.
  - ✓ Incluir dentro de la temática impartida, el cálculo del costo-beneficio de los programas de capacitación, tal como plantea Jack Phillips, el Retorno Sobre la Inversión.

- Recomendación para próximas tesis

  - ✓ Realizar una evaluación de la conducta previa al Programa de Capacitación, para poder determinar con mayor precisión los cambios que se generen luego de las actividades formativas.
  - ✓ Evaluar antes de escoger un Programa de Capacitación el seguimiento que efectúa la posible empresa, en cuanto al costo-beneficio de las actividades que forman parte de este.
  - ✓ Escoger preferiblemente una empresa con un índice de accidentalidad elevado, con la finalidad de poder observar mayores cambios, posterior a la capacitación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alegsa, L. (2016). Definición de Factibilidad (estudio o análisis en sistemas de información). Extraído desde http://www.alegsa.com.ar/Dic/factibilidad.php

Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. (6ta ed.). Venezuela. Extraído desde https://drive.google.com/file/d/0B9uuluhrKpGKSnQ5VU8zYzBHeEk/view

Ballestrini, A. (1998). Cómo se elabora un proyecto de investigación. Venezuela: Consultores Asociados

Becerra, R. (2016). ¿Qué son los accidentes de trabajo? Extraído desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_news/Prensa_1314.html

BSI. (2017). Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS 18001. Extraído desde https://www.bsigroup.com/es-ES/Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo-OHSAS-18001/

BSN Medical. (2016). Manual de inducción inédito interno.

BSN Medical. (2005). Manual de Gestión de Calidad.

Bustillo, O & Vásquez, L. (2002). Evaluación de un programa de adiestramiento en una empresa según la metodología de Donald Kirkpatrick. Trabajo de grado de Licenciatura. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Chiavenato, I. (2001). Administración de Recursos Humanos. Bogotá: 5ta Edición, Editorial Nomos S.A.

COVENIN 474. (1997). Registro, Clasificación y Estadísticas de Lesiones de Trabajo.

Extraído desde http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/normas/474-97.pdf

COVENIN 2260. (1988). Programa de Higiene y Seguridad Industrial. Aspectos Generales. Extraído desde https://es.scribd.com/doc/59066864/Norma-Covenin-2260-88-Programa-de-Higiene-y-Seguridad-Industrial

CRVB. (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Extraído desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/ConstitucionRBV1999-ES.pdf

Del Prado, J. (2016). Que es la seguridad laboral y cómo mejorarla. Extraído desde http://www.imf-formacion.com/blog/prevencion-riesgos-laborales/especial-master-prevencion/la-seguridad-laboral-mejorarla/

Drucker, P. F. (1996). Drucker: Su visión sobre la administración, la organización basada en la información, la economía, la sociedad. Bogotá: Norma.

Duart, J. (2002). ROI y e-learning: más allá de beneficios y costes. Extraído desde http://uoc.edu/web/esp/art/uoc/duart0902/duart0902.html

Fernández, R. (1999). Diccionario de recursos humanos, organización y gestión. Madrid: Díaz de Santos.

Gaceta Oficial N° 41.305. (2017). Ley Constitucional sobre la creación de la Unidad Tributaria Sancionatoria. Extraído desde http://dctos.finanzasdigital.com/Gaceta-Oficial-41305-Unidad-Tributaria-Sancionatoria.pdf

Grados, J. (2004). Capacitación y desarrollo de personal. México: Trillas.

Grimaldi, J & Simonds, R. (1991). La Seguridad Industrial, su Administración. México: Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería, 2da. Edición.

Guevara, M. e Irala, B. (2004) Evaluación de impacto de un programa de adiestramiento

en higiene y seguridad según el modelo de Kirkpatrick. Trabajo de grado de Licenciatura. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Guiarratana, M. (2008). Cómo capacitar a su personal. Extraído desde http://www.gestiopolis.com/como-capacitar-a-su-personal/

Hernández, S. Fernández, C. y Baptista L. (2006). Metodología de la investigación. México: Editorial McGraw-Hill.

Irazábal, M. y Orozco, L. (2001) Evaluación de impacto de un programa de entrenamiento según el modelo de Donald Kirkpatrick en la empresa Citibank. Trabajo de grado de Licenciatura. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

INPSASEL. (2005). Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. Extraído desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_news/lopcymat.html

INPSASEL. (2008). Norma Técnica Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Extraído desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/ NOR_TEC_PRO_SEG_SAL_TRA.pdf

INPSASEL. (2016). Norma Técnica del Servicio de Seguridad y Salud Laboral. Extraído desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_doc/ NT_HMO_ANEXO_Y_CMVPM_2016/NORMA_TECNICA_DEL_SERVICIO_ DE_SEGURIDAD_Y_SALUD_EN_EL_TRABAJO.pdf

INPSASEL. (2017). Comité de Seguridad y Salud Laboral. Extraído desde http://www.inpsasel.gob.ve/moo_news/C_S_S_L_2014.html

Kirkpatrick, D. (1999). Evaluación de acciones formativas. España: Editorial Epice, 1ra edición.

Kirkpatrick, D. (2009). Modelo de Kirkpatrick. Extraído desde

http://www.kirkpatrickpartners.com/OurPhilosophy/TheKirkpatrickModel/tabid/302/Default.aspx

Medicina Laboral de Venezuela, (2017). Identificación de los procesos peligrosos y los riesgos laborales. Extraído desde http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/riesgos_laborales.html

Medicina Laboral de Venezuela, (2017). ¿Por qué cumplir con la LOPCYMAT? Extraído desde http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/ incumplimiento_de_la_ lopcymat.html

Medicina Laboral de Venezuela, (2017). Servicios de seguridad y salud en el trabajo según la LOPCYMAT. Extraído desde http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/SSST.html

Medicina Laboral de Venezuela, (2017). Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo. Extraído desde http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/PSST.html

Meza, F. y Urruzuno, M. (2001). Evaluación del retorno sobre la inversión de un programa de adiestramiento para el personal gerencial de una empresa productora de cerveza. Trabajo de grado de Licenciatura. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Organización Internacional del Trabajo. (2017). Seguridad y Salud en el Trabajo. Extraído desde http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang--es/index.htm

OIT. (2015). Tendencias mundiales sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. Extraído desde http://www.ilo.org/legacy/english/osh/es/ story_content/external_files/fs_st_1-ILO_5_es.pdf

OIT. (2017). Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155). Extraído desde http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=

NORMLEXPUB:12100:0::NO::p12100_instrument_id:312300

Otaño, C. (1999). Sistema básico de adiestramiento. Extraído de la compilación del mismo autor: Pedagogía para el adiestramiento III. Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.

Peña, F. (2015). Riesgo laboral: definición y conceptos básicos. Extraído desde https://www.isotools.org/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/

Phillips, J. (1997). Measuring Return on Investment. USA: Editorial ASTD.

Phillips, J. (1997). Return of investments in training and performance improvements programs. USA: Gulf Publishing Company.

Pineda, P. (2000). Evaluación del Impacto de la Formación en las Organizaciones. Educar

Rampazzo, V. y Sanseviero, R. (2002). Análisis comparativo de políticas, procesos y resultados en materia de higiene y seguridad industrial entre empresas de gas. Trabajo de grado de Licenciatura. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Rutty, M. G. (2007). Evaluación de Impacto en la Capacitación de Recursos Humanos. Buenos Aires: Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. Extraído desde http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tesis/1501-1186_RuttyMG.pdf.

Saari, J. (2002). Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en Trabajo. Extraído desde https://osha.europa.eu/es/tools-and-publications/publications/magazine/4

Siliceo, A. (2004). Capacitación y desarrollo de personal. Cuarta edición, Editorial Limusa. México, p.25. Extraído desde

http://libroscoaching.blogspot.com/2011/10/capacitacion-y-desarrollo-de-personal.html

Sabino, C (1994). El Proceso de investigación. Venezuela: Editorial Panapo.

Werther, W. & Keith, D. (2.000). Administración de personal y Recursos Humanos. México: Editorial Mc Graw Hill, 5ta edición.

ANEXOS

Anexo A

Ilustraciones de la planta de BSN Medical

Área de Mezclado

Área de enrollado y empaque

Área de enrollado y empaque

Máquina extrusora, área de varillas

Actividad Formativa

Anexo B

Instrumento de reacción

ADIESTRAMIENTO DE PERSONAL
INSTRUMENTO DE REACCIÓN O CUESTIONARIO DE REACCIÓN

NOMBRE Y APELLIDO DEL PARTICIPANTE	
CARGO	
CURSO AL QUE ASISTIÓ	
NOMBRE DEL INTRUCTOR (es)	

Con la finalidad de satisfacer sus necesidades de formación e intereses, así como evaluar y mejorar la calidad del proceso de adiestramiento en el que Usted acaba de participar, solicitamos que exprese sus comentarios y opiniones de la manera más objetiva posible los siguientes aspectos, indicando con una "x" la casilla que mejor refleje su opinión:

1.- ANTES DEL CURSO

¿Recibió Ud. una introducción previa al curso por parte de su supervisor?	SI		NO	
¿Recibió Ud. información sobre el curso y las instrucciones correspondientes por parte de los organizadores?	SI		NO	

2.- PERCEPCIÓN DEL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO	**DEFICIENTE**	**REGULAR**	**BUENO**	**MUY BUENO**	**EXCELENTE**
El contenido programático se cumplió de manera					
Los Objetivos establecidos cumplieron con sus expectativas					
Los conocimientos adquiridos satisfacen sus necesidades de manera					

3.- METODOLOGIA DE INSTRUCCION	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
Manejo de los Temas Tratados					
Transmisión del contenido programático					
Presentación y Calidad del material de apoyo					
El tiempo dedicado a cada actividad					
Sesiones para aclarar dudas					

4.- ENTIDAD DIDACTICA	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
Atención a los Participantes					
Condiciones Físicas de las instalaciones					
Calidad de los Equipos					

5.- EVALUACION GLOBAL DEL CURSO	DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
En su totalidad le resultó					

6.- OBSERVACIONES GENERALES

Por favor agregue cualquier observación o comentario que nos pueda ayudar a mejorar la calidad de la acción formativa recibida:

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

Anexo C

Instrumento de aprendizaje: Pre-test y Post-test

"Seguridad en las Manos"

PRE TEST

Nombre y Apellido _____
Cargo _____ Cedula _____
Área de Producción a la que pertenece _____
Maquina en la que opera _____

Instrucciones: El presente instrumento tiene como finalidad medir los conocimientos que usted como colaborador de la planta posee en cuanto al manejo de los elementos que influyen en la seguridad de las manos. **Gracias por su colaboración.**

1.- Por favor, responda todas las preguntas que se presentan a continuación:

1.1.- ¿Cuáles son las herramientas manuales que usted utiliza con mayor frecuencia?

_____

_____

_____

1.2.- ¿Por qué es importante utilizar los equipos de protección personal para las manos (guantes) en el manejo de las herramientas de trabajo?

_____

_____

_____

2.- Seleccione con una ¨X¨ todas las respuestas que considere correctas

2.1.- ¿Qué posibles riesgos para las manos están presentes en su puesto de trabajo?
Marque los dos más importantes

☐ Atrapamiento o aprisionamiento de manos y/o dedos
☐ Movimientos de la mano que pueden causar lesiones
☐ Uso de guantes de manera inapropiada en una maquina rotatoria
☐ Cortaduras de los dedos y/o manos
☐ Contacto con máquinas a altas temperaturas

2.2.- Acciones que debe realizar para prevenir los riesgos de accidentes en las manos

☐ Evitar el uso de anillos relojes o cualquier objeto que pueda arriesgar al trabajador durante la operación

☐ Asegurase que las máquinas y/o herramientas estén instaladas adecuadamente

☐ Mantener el área de trabajo limpia y despejada

☐ Mantener la máquina encendida mientras se realiza la limpieza, inspección o reparación de la maquinaria para asegurar su buen funcionamiento

☐ Verificar que todas las partes móviles de la maquinaria estén inmovilizadas

2.3.- En relación a las herramientas con las que trabaja cuales considera que sean un riesgo para las manos

☐ El Exacto
☐ La Espátula
☐ La Llave Allen
☐ La Llave jota
☐ El Martillo
☐ Otros _____

3.- A continuación se presentan una serie de afirmaciones. Encierre en un círculo la letra correspondiente que usted considere correcta. Sólo una de las respuestas presentadas es la correcta.

3.1.- ¿Qué medidas de seguridad debe tener en cuenta al trabajar con las herramientas manuales? Por favor, seleccione una sola opción

a) Guardar las herramientas en los bolsillos mientras no se estén utilizando para evitar lesiones
b) Utilizar las herramientas para lo cual fueron fabricadas
c) Estar desprevenido a la hora de utilizar una determinada herramienta

3.2.- ¿Qué debe hacer para prevenir lesiones al momento de manipular el exacto? Por favor, seleccione una sola opción

a) Cortar en dirección al cuerpo o hacia la otra mano
b) Agarrar el exacto con ambas manos para mejor agarre
c) Sacar la hojilla, solo lo necesario para realizar el corte

3.3.- ¿Qué debe considerar al momento de utilizar guantes? Por favor, seleccione una sola opción

a) Deben ser una talla más grande para mayor comodidad
b) Se puede seguir trabajando con guantes que solo tengan un pequeño corte

c) Utilizar guantes adecuados para cada herramienta de trabajo

4.- Señale marcando con una "x" para cada una de las siguientes afirmaciones si son verdaderas o falsas. Por favor, seleccione una sola opción

4.1.- Al momento de realizar la reparación, inspección o limpieza de la máquina de trabajo. ¿Debe cortar la corriente (energía) de dicha máquina?

Verdadero ☐ Falso ☐

4.2.- Al inicio del trabajo, debe visualizar y probar el funcionamiento de las paradas de emergencia de máquinas y equipos a utilizar.

Verdadero ☐ Falso ☐

4.3.- Las herramientas manuales que se empleen, deben estar en buen estado y usarse solo para lo que fueron fabricadas.

Verdadero ☐ Falso ☐

4.4.- Para todas las actividades de trabajo del proceso productivo debe utilizar el mismo tipo de guantes

Verdadero ☐ Falso ☐

4.5.- Los equipos de protección personal deben ser revisados mensualmente

Verdadero ☐ Falso ☐

4.6.- Al utilizar el exacto no es necesario colocarse guantes

Verdadero ☐ Falso ☐

Gracias por su colaboración…

Anexo D

Instrumento de aprendizaje: Pre-test y Post-test

"Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal"

PRE TEST

Nombre y Apellido _____
Cargo _____ Cedula _____
Área de Producción a la que pertenece _____
Maquina en la que opera _____

Instrucciones: El presente instrumento tiene como finalidad medir los conocimientos que usted como colaborador de la planta posee en cuanto al manejo de los equipos de protección personal. **Gracias por su colaboración.**

1.- Por favor, responda todas las preguntas que se presentan a continuación:

1.1 ¿Qué son los equipos de protección personal (EPP)?

_____

_____

_____

1.2 ¿Por qué es importante utilizar los equipos de protección personal?

_____

_____

_____

1.3- ¿En qué consiste el Análisis de Seguridad en el trabajo (AST)?

_____

_____

_____

2.- Seleccione con una ¨X¨ todas las respuestas que considere correctas

2.1- Qué tipos de equipos de protección personal utiliza diariamente de acuerdo a los riesgos de su trabajo.

☐ Protección auditiva.
☐ Protección para todo el cuerpo.
☐ Protección para los ojos.
☐ Protección para las manos.
☐ Protección para los pies.

☐ Para el sistema respiratorio.
☐ Para la cabeza.

2.2- Cuáles son los EPP que deben utilizarse para el resguardo de los ojos

☐ Careta para soldador
☐ Respiradores de media cara y cara completa
☐ Monolentes.
☐ Lentes o gafas de seguridad

3.- A continuación se presentan una serie de afirmaciones. Encierre en un círculo la opción que usted considere correcta. Sólo una de las respuestas presentadas es la correcta.

3.1- ¿Para qué sirven los equipos de protección para todo el cuerpo? Por favor, seleccione una sola opción

a) Protegen de riesgos que puedan afectar el oído, por consecuencia de ruidos molestos producidos en el puesto de trabajo.
b) Protegen el cuerpo de los riesgos que puedan afectarlo.
c) Protegen los ojos de cualquier agente externo.

3.2- ¿Cuáles son los EPP que deben utilizarse para la protección del sistema respiratorio? Por favor, seleccione una sola opción

a) Trajes para resistir las temperaturas.
b) Lentes o gafas de seguridad.
c) Mascarillas desechables.
d) Guantes tejidos de algodón.

4.- Señale marcando con una "x" para cada una de las siguientes afirmaciones si son verdaderas o falsas.

4.1- No es importante vigilar el buen estado de los EPP, en cuanto a su fecha de vencimiento o el deterioro.

Verdadero ☐ Falso ☐

4.2- Si un compañero de trabajo necesita usar un EPP para una tarea y no lo tiene en ese momento a la mano, le debe prestar los suyos si no los está utilizando.

Verdadero ☐ Falso ☐

4.3- Las Orejeras son protectores que se introducen en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja.

Verdadero ☐ Falso ☐

4.4- Las botas de goma, son utilizadas cuando se trabaja en ambientes secos.

Verdadero ☐ Falso ☐

4.5- Identificar el trabajo a realizar, es el primer paso a seguir para hacer un Análisis de Seguridad en el Trabajo. (AST)

Verdadero ☐ Falso ☐

4.6- Los respiradores de media cara y cara completa, se utilizan al trabajar con químicos.

Verdadero ☐ Falso ☐

Anexo E

Instrumento de conducta

"Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal"

Fecha: _____
Nombre y Apellido _____
Cargo _____ Cedula _____
Área de Producción a la que pertenece _____
Máquina en la que opera _____

Instrucciones: El presente instrumento tiene como finalidad medir la aplicación y conducta de los colaboradores en cuanto a los conocimientos adquiridos en la actividad formativa de uso y cuidado de los Equipos de Protección Personal. Se corresponde con una lista de cotejo para calificar una auditoria in sitio a egresados del entrenamiento respectivo.

Marcar con una (x) según corresponda

	Acciones a evaluar	**SI**	**NO**	**OBSERVACIONES**
1	Tiene los lentes adecuados para su trabajo			
2	Está utilizando los lentes adecuados para su trabajo			
3	Tiene los guantes correspondientes a su lugar de trabajo			
4	Utiliza los guantes correspondientes a su lugar de trabajo			
5	Tiene las botas correspondientes para su trabajo			
6	Utiliza las botas correspondientes para su trabajo			
7	Tiene los EPP de protección respiratoria correspondientes a su actividad en el proceso productivo			

8	Utiliza los EPP de protección respiratoria correspondientes a su actividad en el proceso productivo			
9	Utiliza correctamente los EPP en su puesto de trabajo			
10	Mantiene el debido cuidado de los EPP que utiliza frecuentemente			
11	Vigila el buen estado de los EPP a utilizar			

Anexo F

Instrumento de conducta

"Seguridad en las manos"

Fecha: _____
Nombre y Apellido _____
Cargo _____ Cedula _____
Área de Producción a la que pertenece _____
Máquina en la que opera _____

Instrucciones: El presente instrumento tiene como finalidad medir la aplicación y conducta de los colaboradores en cuanto a los conocimientos adquiridos en la actividad formativa de uso y cuidado de los Equipos de Protección Personal.

Marcar con una (x) según corresponda

	Acciones para prevenir los riesgos de accidentes en las manos	**SI**	**NO**	**OBSERVACIONES**
1	Utiliza anillos, relojes o cualquier objeto durante la operación			
2	Asegura que las máquinas y/o herramientas estén instaladas adecuadamente			
3	Mantiene el área de trabajo limpia y despejada			
4	Apaga la maquinaria mientras se realiza la limpieza, inspección o reparación de esta			
5	Verifica que todas las partes móviles de la maquinaria estén inmovilizadas			
6	Visualiza y prueba el funcionamiento de las paradas de emergencia de máquinas			

7	Se coloca los guantes al momento de empezar trabajar			
8	Verifica que los guantes estén en perfecto estado			
9	Utiliza las herramientas solo para lo que fueron fabricadas.			
10	Utiliza los guantes adecuados para el uso de cada herramienta de trabajo			

Anexo G

Tablas de comparación del aprendizaje Pre test y Post test

Actividad Formativa 1: Seguridad en las manos

Nota: Las respuestas subrayadas son las respuestas correctas.

El análisis de aprendizaje se realizará de manera comparativa entre los porcentajes obtenidos entre el pre test y post test. Para ello se realizaron tablas para cada una de las preguntas de la actividad formativa. Se colocaron los resultados del pre-test y post-test como filas y las respuestas correctas e incorrectas como columnas.

Se analizaron los resultados en el post-test según cada resultado obtenido en el pre-test a fin de observar el nivel de aprendizaje que mostraron los participantes después del curso.

Parte 3

3.1.- ¿Qué medidas de seguridad debe tener en cuenta al trabajar con las herramientas manuales? Por favor, seleccione una sola opción

a) Guardar las herramientas en los bolsillos mientras no se estén utilizando para evitar lesiones

b) Utilizar las herramientas para lo cual fueron fabricadas

c) Estar desprevenido a la hora de utilizar una determinada herramienta

	Correcta		**Incorrecta**	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	18	86%	3	14%
Post test	18	86%	3	14%
Porcentaje de aprendizaje		0%		0%

3.2.- ¿Qué debe hacer para prevenir lesiones al momento de manipular el exacto? Por favor, seleccione una sola opción

a) Cortar en dirección al cuerpo o hacia la otra mano

b) Agarrar el exacto con ambas manos para mejor agarre

c) Sacar la hojilla, solo lo necesario para realizar el corte

	Correcta		**Incorrecta**	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	17	81%	4	19%
Post test	15	71%	6	29%
Porcentaje de aprendizaje		-10%		10%

3.3.- ¿Qué debe considerar al momento de utilizar guantes? Por favor, seleccione una sola opción

a) Deben ser una talla más grande para mayor comodidad

b) Se puede seguir trabajando con guantes que solo tengan un pequeño corte

c) Utilizar guantes adecuados para cada herramienta de trabajo

	Correcta		**Incorrecta**	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	21	100%	0	0%
Post test	21	100%	0	0%
Porcentaje de aprendizaje		0%		0%

Parte 4

4.1.- Al momento de realizar la reparación, inspección o limpieza de la máquina de trabajo. ¿Debe cortar la corriente (energía) de dicha máquina?

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	18	86%	3	14%
Post test	21	100%	0	0%
Porcentaje de aprendizaje		14%		-14%

4.2.- Al inicio del trabajo, debe visualizar y probar el funcionamiento de las paradas de emergencia de máquinas y equipos a utilizar.

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	18	86%	3	14%
Post test	20	95%	1	5%
Porcentaje de aprendizaje		9%		-9%

4.3.- Las herramientas manuales que se empleen, deben estar en buen estado y usarse solo para lo que fueron fabricadas

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	19	90%	2	10%
Post test	21	100%	0	0%
Porcentaje de aprendizaje		10%		-10%

4.4.- Para todas las actividades de trabajo del proceso productivo debe utilizar el mismo tipo de guantes

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	18	86%	3	14%
Post test	19	90%	2	10%
Porcentaje de aprendizaje		4%		-4%

4.5.- Los equipos de protección personal deben ser revisados mensualmente

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	13	62%	8	38%
Post test	11	52%	10	48%
Porcentaje de aprendizaje		-10%		10%

4.6.- Al utilizar el exacto no es necesario colocarse guantes

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	11	52%	10	48%
Post test	12	57%	9	43%
Porcentaje de aprendizaje		5%		-5%

Anexo H

Tablas de comparación del aprendizaje Pre test y Post test

Actividad Formativa 2: Uso y cuidado de Equipos de Protección Personal

Nota: Las respuestas subrayadas son las respuestas correctas.

El análisis de aprendizaje se realizará de manera comparativa entre los porcentajes obtenidos entre el pre test y post test. Para ello se realizaron tablas para cada una de las preguntas de la actividad formativa. Se colocaron los resultados del pre-test y post-test como filas y las respuestas correctas e incorrectas como columnas.

Se analizaron los resultados en el post-test según cada resultado obtenido en el pre-test a fin de observar el nivel de aprendizaje que mostraron los participantes después del curso.

Parte 3

3.1- ¿Para qué sirven los equipos de protección para todo el cuerpo? Por favor, seleccione una sola opción

a) Protegen de riesgos que puedan afectar el oído, por consecuencia de ruidos molestos producidos en el puesto de trabajo.

b) Protegen el cuerpo de los riesgos que puedan afectarlo.

c) Protegen los ojos de cualquier agente externo.

	Correcta		**Incorrecta**	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	16	73%	6	27%
Post test	19	86%	3	14%
Porcentaje de aprendizaje		13%		-13%

3.2- ¿Cuáles son los EPP que deben utilizarse para la protección del sistema respiratorio? Por favor, seleccione una sola opción

a) Trajes para resistir las temperaturas.

b) Lentes o gafas de seguridad.

c) Mascarillas desechables.

d) Guantes tejidos de algodón.

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	21	95%	14	5%
Post test	20	91%	2	9%
Porcentaje de aprendizaje		-4%		4%

Parte 4

4.1- No es importante vigilar el buen estado de los EPP, en cuanto a su fecha de vencimiento o el deterioro

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	17	77%	5	23%
Post test	14	64%	8	36%
Porcentaje de aprendizaje		-13%		13%

4.2- Si un compañero de trabajo necesita usar un EPP para una tarea y no lo tiene en ese momento a la mano, le debe prestar los suyos si no los está utilizando.

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	18	82%	4	18%
Post test	17	77%	5	23%
Porcentaje de aprendizaje		-5%		5%

4.3- Las Orejeras son protectores que se introducen en el canal auditivo o en la cavidad de la oreja.

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	14	64%	8	36%
Post test	14	64%	8	36%
Porcentaje de aprendizaje		0%		0%

4.4- Las botas de goma, son utilizadas cuando se trabaja en ambientes secos.

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	18	82%	4	18%
Post test	19	86%	3	14%
Porcentaje de aprendizaje		4%		-4%

4.5- Identificar el trabajo a realizar, es el primer paso a seguir para hacer un Análisis de Seguridad en el Trabajo. (AST)

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	17	77%	5	23%
Post test	22	100%	0	0%
Porcentaje de aprendizaje		23%		-23%

4.6- Los respiradores de media cara y cara completa se utilizan al trabajar con químicos.

- Verdadero
- Falso

	Correcta		Incorrecta	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Pre test	19	86%	3	14%
Post test	20	91%	2	9%
Porcentaje de aprendizaje		5%		-5%

Anexo I

Promedio de los porcentajes obtenidos en los instrumentos de Reacción y Conducta

Seguridad en las manos			Uso y cuidado de EPP		
Excelente	**Muy Bueno**	**Total**	**Excelente**	**Muy Bueno**	**Total**
100%	0%	100%	9%	91%	100%
100%	0%	100%	9%	91%	100%
67%	33%	100%	32%	54%	86%
52%	43%	95%	41%	50%	91%
71%	19%	90%	36%	55%	91%
52%	48%	100%	32%	45%	77%
62%	28%	90%	36%	50%	86%
90%	10%	100%	23%	73%	96%
52%	43%	95%	23%	55%	78%
66%	24%	90%	36%	46%	82%
62%	33%	95%	50%	27%	77%
43%	38%	81%	59%	23%	82%
66%	29%	95%	41%	41%	82%
71%	29%	100%	36%	50%	86%
Satisfacción Promedio		95%	**Satisfacción Promedio**		87%

Satisfacción Promedio Seguridad en las manos	95%
Satisfacción Promedio Uso y cuidado de EPP	87%
Promedio Total de Satisfacción	91%

Actividad *Uso y cuidados de Equipos de Protección Personal*

	Resultados Positivos Evaluación de los Supervisores	**Resultados Positivos Observación Directa**
Tiene los lentes adecuados	59%	88%
Está utilizando los lentes adecuados	47%	59%
Tiene los guantes correspondientes	100%	100%
Utiliza los guantes correspondientes	88%	88%
Tiene las botas correspondientes	100%	100%
Utiliza las botas correspondientes	100%	100%
Tiene los EPP de protección respiratoria	100%	76%
Utiliza los EPP de protección respiratoria	88%	76%
Utiliza correctamente los EPP	59%	100%

Mantiene el debido cuidado de los EPP	77%	76%
Vigila el buen estado de los EPP a utilizar	88%	83%
Promedio de la Conducta observada	82%	86%

Actividad *Seguridad en las manos*

	Resultados Positivos Evaluación de los Supervisores	**Resultados Positivos Observación Directa**
Utiliza prendas durante la operación	100%	100%
Asegura que las máquinas estén instaladas adecuadamente	100%	100%
Mantiene el área de trabajo limpia y despejada	100%	100%
Apaga la maquinaria mientras se realiza la limpieza	88%	100%
Verifica las partes móviles de la maquinaria	100%	100%
Visualiza las paradas de emergencia de máquinas	59%	100%
Se coloca los guantes al momento de empezar trabajar	88%	88%
Verifica que los guantes estén en perfecto estado	82%	88%
Utiliza las herramientas solo para lo que fueron fabricadas	100%	100%

Utiliza los guantes adecuados para cada herramienta	94%	100%
Promedio de la Conducta observada	91%	98%

Promedio de la Conducta observada Seguridad en las manos	84%
Promedio de la Conducta observada Uso y cuidado de EPP	94%
Porcentaje Total de Conducta	89%